

4

ISSN 0868-7137

А почему? 2.91

Журнал для мальчиков и девочек
о науке, технике, природе,
путешествиях и многом другом



Красивый гараж и всё вокруг
— из пластмассы. А что вы о
ней знаете?

Содержание

КАК ПОМОЧЬ СЕБЕ
СТАТЬ... ХРАБРЫМ?
Стр. 7

МАТЕРИК, ПОКРЫТЫЙ
ВЕЧНЫМ ЛЬДОМ
В путешествие на Ан-
тарктиду
приглашает В.Малов
Стр. 8-9

ДАВАЙТЕ ПОРАДУЕМ
МАМУ
Стр. 11

«ИДУ В ОГОНЬ!» —
очередной выпуск руб-
рики
«Грани риска»
Стр. 16-17

ВУНДЕРКИНД С ДРУГОЙ
ПЛАНЕТЫ
Стр. 22-23

КАКОГО ЦВЕТА ТВОЙ
ГОД?
Стр. 26-27

Кроме того, в номере
рубрики:
«НАШ МУЛЬТИК»,
«СО ВСЕГО СВЕТА»,
«ИГРОТЕКА»,
«СДЕЛАЙ И ПОИГРАЙ»
и другие



Вечернее небо... Вон сколько звёзд на нём можно увидеть! Но, оказывается, ещё больше их можно... услышать! Когда в радиоприёмнике раздаются порою шум и треск, не стоит сразу винить аппаратуру. Опытные радисты знают: вполне возможно, что подаёт голос Солнце! Да-да...

Впервые о том, что наше любимое светило имеет собственную «радиостанцию», люди узнали около полувека назад при довольно таинственных обстоятельствах.

Сначала позвонил один радиослушатель, потом другой, третий... И все в один голос жаловались на плохое качество приёма — кто-то мешал слушать радио, забывая эфир помехами. Но кто именно? Радиоккомпания — а дело было в США — поручила разобраться в источниках радиохулиганства своему сотруднику Карлу Янскому.

Молодой исследователь вооружился направленной антенной, наподобие тех, что показывают в старых фильмах про шпионов, и стал искать этот самый источник. Велико же было его удивление, когда прибор упрямо стал указывать на... солнечный диск!

Когда Янский выступил с докладом: «Радиохулиган — Солнце!», — ему поначалу не хотели верить. Но факты — упрямая вещь. Вслед за Солнцем радиоголоса были обнаружены и у других звёзд. Потом очередь дошла до планет и иных небесных объектов. Так появилась новая наука — радиоастрономия. Она позволила открыть новую Вселенную, о существовании которой люди раньше и не подозревали.

ВСЕ ЦВЕТА РАДУГИ

Антенна современного радиотелескопа давно уже не напоминает ту неуклюжую «раскладушку», с которой работал Янский. Чаще всего это гигантская металлическая чаша диаметром в несколько десятков, а то и сотен метров.

Например, крупный радиотелескоп Аресибо расположен в кратере потухшего вулкана на Гавайских островах. Склоны кратера выровняли и прикрыли металлическими щитами. Получилась огромная чаша-зеркало, с помощью которой и улавливаются радиоголоса звёзд.

Несколько лет назад мне посчастливилось побывать на одном из крупнейших радиотелескопов мира. Он построен в нашей стране, в районе станции Зеленчукской, что в Ставропольском крае.

Представьте себе круглый стадион, вместо трибун на котором высятся большущие, в несколько человеческих ростов, металлические щиты. Эти 895 плотно пригнанных друг к другу щитов-экранов и есть антенна — зеркало радиотелескопа РАТАН-600. Не ойкайте, узнав

его диаметр: противоположные щиты отстоят друг от друга ровно на 600 метров!

Все вместе или по отдельности щиты могут менять наклон — таким образом осуществляется наводка радиотелескопа на тот или иной участок неба. Поглощенное главным зеркалом радиотелескопа излучение звёзд передаётся на вторичные зеркала-антенны (они находятся внутри 600-метрового круга). Эти зеркала вместе с кабинами, в которых расположена регистрирующая аппаратура, передвигаются по рельсовым путям, словно обычные вагоны. В центре «радиостациона» есть также локомотивный круг, как в настоящем депо.

И, построив такую машину, астрономы на том не успокоились. Недавно совместными усилиями специалистов СССР, США, Германии, Швеции и Австралии был создан радиотелескоп, антенна которого оказалась диаметром... в земной шар! Самое удивительное, что никаких новых установок при этом не строилось.



Вся хитрость в оригинальном подходе, который использовали учёные. Представьте себе, что, скажем, у нас в Крыму и где-то в Калифорнии два радиотелескопа направлены на один и тот же небесный объект. На обоих телескопах принятые сигналы записываются на магнитофонную ленту. Затем радиоастрономы сравнивают записи, оценивают информацию с помощью электронных вычислительных машин. В итоге получается, что два телескопа работают как один — в общей упряжке.

Причём таким образом не только два, но и большее количество телескопов могут действовать сообща. Антенна же такого всепланетарного радиотелескопа получается гигантской — она как бы простирается от Калифорнии до Крыма, от Германии до Австралии...

В будущем учёные замахиваются создать радиотелескоп размерами во всю Солнечную систему! Каким образом? А таким же... Один из радиотелескопов они хотят разместить на борту автоматической межпланетной станции и отправить её куда-нибудь на окраину Солнечной системы, допустим, к орбите Сатурна или Плутона. Другие радиотелескопы включатся на Земле. А когда полученные сведения обрабатывают с помощью сверхмощных компьютеров, получится, будто работал сверхгигантский радиотелескоп.

Зачем учёным такие гулливеровы «игрушки»? Оказывается, чем больше радиотелескоп, тем при прочих равных условиях чувствительнее его «радиоуху». Особенно удобны «упряжки» радиотелескопов для обнаружения источников со сложной пространственной структурой. То есть, говоря проще, когда из од-

ного места доносится не один, а сразу хор радиоголосов. Поди разберись, кому какой принадлежит! Но учёные разбираются... А помогают им в том именно гигантские радиотелескопы.

В свою очередь, накопленные знания нужны специалистам, чтобы лучше понять устройство мира. Например, мы до сих пор плохо знаем, как именно шло образование нашей Солнечной системы. Геологические процессы на планетах, химические реакции в их недрах сильно изменили облик небесных тел, и теперь нелегко представить, какими они были первоначально. Так что было бы важно отследить образование какой-либо другой планетной системы. Тогда бы по аналогии мы могли получить наглядное представление и о том, как образовывалась наша...

Недавно, проводя совместными усилиями «прослушивание» газо-пылевой туманности в созвездии Ориона, радиоастрономы пяти стран, в том числе и СССР, сумели не только услышать в общем хоре отдельные радиоголоса, но и догадаться, о чём шёл «разговор». Скорее всего, полагают учёные, радиотелескопам удалось обнаружить протозвёзды*, возможно, даже отдельные далёкие системы, подобные Солнечной, как раз в разгар строительства. Так что, наблюдая за ними, мы можем узнать, судя по всему, немало интересного и о собственной.

Удалось радиоастрономам отыскать и следы Большого взрыва (помните, мы писали о нём в прошлом номере?). Так вот, радиоастрономы зафиксировали в глубинах Вселенной фоновое или реликтовое радиоизлучение, которое представляет собой не что иное, как эхо Боль-

*Протозвезда — звезда, развитие которой ещё не закончено. — Ред.



шого взрыва! Представляете, сколько миллиардов лет прошло, а радиоэхо до сих пор разгуливает по просторам Вселенной. И учёным удалось услышать его!..

...Появление радиотелескопов изменило характер труда астрономов. Как шутят они сами, многие теперь перестали смотреть по ночам на звёзды через «ночезрительную трубу» обычного, оптического телескопа, бормоча себе под нос стихи М.В. Ломоносова: «Открылась бездна звёзд полна...» Они теперь готовят магнитофонные ленты, напевая романс на слова М.Ю. Лермонтова, в котором есть и такая строчка: «...И звезда с звездою говорит...»

Станислав Зигуненко



Владимир Набоков

БОЛЬШАЯ МЕДВЕДИЦА

Был грозен волн полночный
рѣв...
Семь девушек на взморье
ждали
Невозвратившихся челнов
И, руки заломив, рыдали.

Семь звёздочек в суровой
мгле
Над рыбаками чётко встали
И указали путь к земле.

МОЖНО ЛИ ПОДДЕЛАТЬ... СОЛЬ?!

Ныне, как известно, подделывают что угодно: фирменные рубашки и джинсы, драгоценности, произведения искусства, деньги... Но вот если бы кому-то в голову пришла мысль подделать соль — а она, как известно, служила у некоторых древних народов в качестве разменной монеты, — то фальшивомонетчиков постигло бы горькое разочарование: подделать поваренную соль практически невозможно.

Оказывается, на свете существует несколько десятков сладких веществ и всего два солёных. Кроме поваренной, подобным вкусом обладает ещё литиевая соль, но она чрезвычайно ядовита. Поваренная соль обладает и ещё одним интересным свойством: если её положить на язык чересчур много, из солёной она становится горькой. Однако спрашивается: а зачем, собственно, искать заменители соли? Ведь её на Земле достаточно много...

Дело в том, что при некоторых болезнях людям желательно потреблять поменьше соли, а несолёная пища многим кажется безвкусной.



АЙ ДА КАЗАЧКИ!

Недавно побывал в гостях у инженера В.Ю.Балынова. Чего только не увидел в доме! Сувенирная лавка! И всё сделано его руками. И бородатые мужички, и домовые, и лешие... Особенно мне приглянулись казаки-разбойники. Смешные, забавные и... простые в исполнении. Прекрасный подарок друзьям и близким.

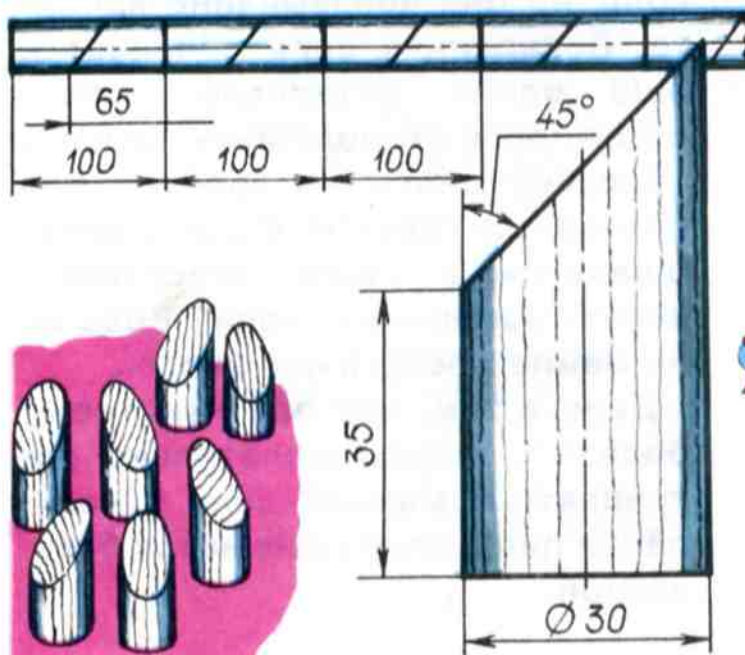
Познакомлю, как их смастерить. Прежде всего нужна круглая палка. От любого дерева, лишь бы без сколов, трещин, крупных сучков. Ножовкой аккуратно нарежьте заготовки — размеры на рисун-

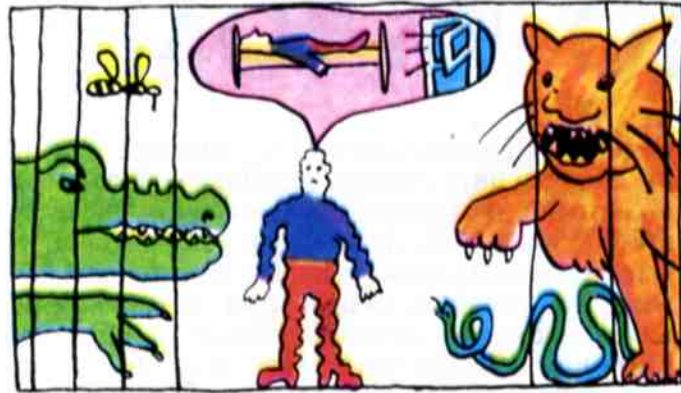
ках. Заготовьте, не скупясь, десятка три-четыре. Это основа, на которую клеим (ПВА, бустилат, БФ-2, «Момент») приклейте одежку. Для фурнитуры сгодятся обрезки старого мехового воротника, куски шерстяной, хлопчатобумажной ткани, ремешки, пуговицы, бусинки — да мало ли что ещё!.. Теперь за дело.

Сначала можете сделать такие же фигурки, как на снимках. Чтобы не ошибиться и любая деталь — будь то шапка, усы или тулуп — пришлось впору, советуем выполнить её сперва из бумаги. Убедившись, что всё правильно, перенесите выкройки на материал. Помните: если на совесть выполните заготовки, переделка никогда не потребуется. И ещё один совет. Хорошую работу бывает непросто повторить. Чтобы подобное не случилось, с удачных выкроек снимите копии. Постепенно накопится альбом — банк собственных разработок. Он-то и поможет красиво и без ошибок осуществлять любую задумку.



Даниле помогала И. АЛЕКСЕЕВА
Фото С.ЗИГУНЕНКО





ХОЧЕШЬ ХРАБРЫМ БЫТЬ?

Многие из нас, что греха таить, особой храбростью не отличаются. Вот гаснет в комнате свет, и, кажется, наполняется она неведомыми опасностями. То половица скрипнула, то таинственный шорох в углу. Кто там? Опасности рождаются обычно лишь нашим воображением, но... всё равно страшно. А между тем можно стать настоящим храбрецом. Поучимся?

Гипнотизёр и магнетизёр начала века Х.М.Шиллер-Школьник приводит в книге «Новый курс гипнотизма — наша сила внутри нас» (Варшава, 1914) два способа «страхо-предотвращения». Первый применяют, когда страх нужно подавить срочно. Второй помогает избавиться от него надолго, может, и на всю жизнь.

Итак, способ первый: если одолело чувство страха, выпрямите спину и встаньте твёрдо на ноги, ни на что не опираясь. Поднимите выше голову, положите руку между грудью и брюшной полостью на место, называемое «ложечкой». Левую руку положите на область сердца, вдохните быстро, но не очень глубоко. Воздух задержите на 5–6 секунд и — быстро выдохните, наберите снова и повторите упражнение от 3 до 5 раз. А мысленно убеждайте себя: «Мне ничего не страшно!..»

Способ второй: надо лечь на спину в удобную постель, но не на перину. Голова должна быть чуть выше туловища. Не забудьте открыть форточку — воздух нужен прохладный и чистый. Вдохните как можно глубже, задерживая выдох на несколько секунд и переводя воздух из верхней области лёгких в нижнюю и обратно (или из грудной полости в живот и обратно). Затем с силой выдохните и через 2–3 секунды повторите. Найдите для упражнения 15–20 минут ежедневно, но не занимайтесь, если нездоровится.

Х.М.Шиллер-Школьник гарантирует, что эти упражнения сделают вас хладнокровными и бесстрашными. Почему бы не попробовать?

Володя Гуд из Куйбышева (Самары), извиняясь за плохой почерк, ссылается на то, что с руки недавно сняли гипс. Но и почерк разборчив, и смешинка интересная. Называется она «Прогноз погоды».

«Однажды мы всей семьёй смотрели программу «Время». В конце, как всегда, был прогноз погоды. И тут мой младший братик сказал:

— Смотрите, сейчас будут по городам погоду распределять».

Из далёкого поселка Ага-Хангил Читинской области семиклассник Р.Санданов пишет: «На уроке русского, во втором классе, изучают шипящие звуки. Один ученик даёт примеры: «Ночь, мышь, печь, вода...» — «А почему вода?» — спрашивает учительница. «Вода ведь тоже шипит, когда её кипятят», — отвечает ученик».

Конечно, не перевелись юмористы и в Одессе. Олег Мороз (13 лет) пишет: «Учитель спрашивает у Петухова:

— Чем мы занимались на прошлом уроке?

Тот отвечает:

— Вспоминали, как Илья-Муромец отличился при взятии Берлина».

Свою смешинку предлагает и Фуад Рустамов из азербайджанского города Сумгаита:

— Папа, ты говорил, чтоб я не носил рогатку в школу. Но учителю она понравилась.

— Откуда ты это взял?

— Сразу, как только я вошел в класс, учитель отобрал мою рогатку.

Ну вот, на сегодня всё. А что смешного расскажете вы?





ЗЕМЛЯ ПОДО ЛЬДОМ

Вы уже поняли, конечно, увидев на рисунке этих чуть неуклюжих, забавных, но и величавых, степенных чёрно-белых птиц, куда лежит маршрут нашего нового путешествия. Пингвины — символ знаменитого ледяного материка, который зовут Антарктидой. Однако признавайтесь честно: кроме того, что там живут пингвины, что там очень-очень холодно и ещё есть там научные станции, где работают и зимуют учёные, вы, пожалуй, мало что знаете об этой ледяной стране. А между тем — без всякого преувеличения! — ни с одним другим местом планеты не связано, может быть, столько таинственного, загадочного, неожиданного. Ну вот хотя бы...

Трудно поверить, но это действительно так: открыли Антарктиду меньше двух веков назад, хотя в существование её твёрдо верили за много-много лет до этого. Как же могло так случиться? Да очень просто! Уже древние учёные считали, что наша Земля — шар, потому что шар самая совершенная форма, а мир непременно должен быть совершенным. Были известны три части света — Европа, Азия и Африка. Располагались они в верхней части шара. Значит, рассуждали мудрецы, «для равновесия» должна существовать обширная суша — Южный материк в нижней части планеты...

Шло время, человек учился строить корабли, на которых не страшно было выходить в самые далёкие плавания, открыл Америку... И отправился, наконец, на поиски Южного материка. Однако, прежде чем нашли Антарктиду, много было совершено других географических открытий. Австралия, Новая Зеландия, множество



островов в Тихом океане. И вот в январе 1821 года экипажи двух русских кораблей — «Восток» и «Мирный», которыми командовали Ф.Ф.Беллинсгаузен и М.П. Лазарев, увидели обширную сушу, сплошь покрытую льдом, над которой, однако, поднимались скалы, горы, вулканы. Удивительное дело: древние учёные, «придумавшие» неизвестную часть света, оказались совершенно правы: она существует!

Только сразу же выяснилось, что пригодна она не для всех. Лишь для отважных, знающих, терпеливых. Потому что морозы на ледовом материке ударяют до минус 80, а жестокие бури, несущие истёртый в порошок сухой снег, готовы смести всё, что окажется на пути. Нужна ли была человеку столь негостеприимная земля?

И снова мы можем удивиться. Оказалось, очень нужна! Во-первых, в центре Антарктиды лежал Южный полюс, а разве мог человек счи-



тать себя настоящим хозяином планеты, не обследовав все её уголки? Конечно же, нет.

Правда, до Южного полюса он сумел дойти только чуть ли не через век после того, как впервые ступил на Антарктический материк. И связана с этим история, от которой сжимается сердце у того, кто узнаёт её впервые. Экспедиций, вышедших к полюсу почти одновременно, было две — норвежская Руала Амундсена и английская Роберта Скотта. Норвежцы опередили англичан на 33 дня. Представьте отчаяние Роберта Скотта и четырёх его товарищей, сумевших преодолеть по ледяной пустыне многие сотни километров и увидевших на полюсе шест с норвежским флагом. Норвежцы дошли до самой южной точки Земли первыми, оставили англичанам записку и благополучно вернулись в свой лагерь на берегу материка. А пятеро англичан, мужественно перенёсших поражение, на обратном пути все погиб-



ние использовать такое дармовое вещество, как... антарктический лёд. Ведь айсберги, сползающие в океан с ледяных берегов Антарктиды, таят в себе громадные запасы законсервированной пресной воды. И, возможно, когда-нибудь эти глыбы льда будут перевозиться к берегам жарких стран, чтобы обернуться живительной влагой, которая необходима полям и лесам, людям и животным. Хотя правильно то, что человечество проявляет осмотрительность, не спешит растаскивать лёд. Есть уже горький опыт неразумного вмешательства в естественную жизнь природы, вспомним хотя бы Байкал, о котором мы рассказывали в прошлый раз...

А вот другой проект природе никак не повредит. Почему бы свирепым ветрам Антарктиды не стать источником дешёвой энергии? Ведь они могут привести в движение генераторы ветровых электростанций.

А кто знает, какие ещё интересные инженерно-технические решения будут осуществлены со временем на этом материке? Широчайшее поле для поиска, фантазии, смелых экспериментов! На ваш век, друзья, вполне хватит. Только опять-таки не забывайте: Антарктида — земля не для всех. Лишь для отважных, знающих, терпеливых...

В.Малов

ли от стужи и голода, не дойдя до лагеря с продовольствием лишь два десятка километров...

А что сегодня происходит в Антарктиде? Очень населённым стал ледяной материк, и, конечно, неспроста. На многих научных станциях трудятся учёные самых разных специальностей. Без тех знаний, что уже собраны наукой об Антарктиде, нельзя было бы, скажем, прогнозировать погоду в масштабах всей Земли. А исследования геологов показали, что в недрах ледяного материка есть богатейшие месторождения полезных ископаемых и, значит, возможна их разработка.

Каменный уголь и олово, вольфрам, молибден, медь, свинец, цинк — вот лишь некоторые из полезных ископаемых, что скрываются под ледяным панцирем.

Однако разве только это может дать людям шестой материк? Да и главное ли в этом? Есть ведь другие интересные проекты. Например, предложе-



СОКОЛИНАЯ ОХОТА... В КРЕМЛЕ

Бывает же случай! По заданию редакции два наших корреспондента были в Московском Кремле. У самой царь-пушки увидели: навстречу два солдата — выправка что надо, сапоги скрип-скрип, а на плечах ... соколы. Что за невидаль?!



Оказалось, есть в Кремле служба сокольников и, выходит, соколиная охота. Каждый знает: это занятие древнее. Славной утехой было некогда для сиятельных особ. Чем же заслужил сокол высокую честь?

Отряд соколиных велик —



более 50 видов, водятся повсюду на свете. Сокол крайне быстр. Спасибо длинным и острым крыльям, мощной мускулатуре. Но не все годятся для охоты. Обычно берут кречетов и сапсанов. У последних самка, как, впрочем, и у других соколов, крупнее самца. Она весит около 1200 г (длина крыла 34 — 38 см), а друг её всего лишь около 700 г (крыло — 30 — 33 см).

Гнездятся соколы на воле без особого изыска. Выют простые гнёзда и на земле, и на склонах, и на деревьях. Пи-

таются лишь живыми птицами, бьют их в воздухе с налёту.

Зачем же сокол в Кремле? Разве есть у правительства время для соколиной охоты? Нет, конечно, не для развлечений держат птиц. А как чистильщиков — для охоты прежде всего за вороньём. Ведь надо сохранять и золотые купола, и другие бесценные памятники истории и культуры. Один такой Кремль на всю землю русскую...

В.Сухомлинов

Фото Б.Примочкина и
О.Рапинова



ИЗ ИСТОРИИ ЗУБНОЙ ЩЁТКИ

«Да не буду я чистить зубы!» — ну, кто не говорил в сердцах эти слова?! А ведь даже крокодилы чистят зубы, приглашая в помощники небольших нильских птичек — разновидность чибиса. Крылатые зубочистки бесстрашно суетятся в раскрытой пасти. И крокодил все терпит. Кому охота, чтобы болели зубы?

Люди чистят зубы с незапамятных времен, ещё когда

на свете жили древние египтяне, греки и римляне. Тогда в качестве зубного порошка использовали золу, истёртые в порошок камни и даже... толчёное стекло!

Изобретатель микроскопа — голландец Левенгук, увидев однажды, сколько «зверушен» (так он называл микробы) нопошатся в зубном налёте, в XVII веке придумал чистить зубы солью. И судя по тому, что, прожив на свете 91 год, он ни разу не маялся зубной болью, его рецепт можно считать удачным.

Но не всем по нраву соль. Поэтому вместо неё многие начали чистить зубы толчёным мелом, маная в него чистую тряпицу.

В 20-е годы прошлого века на смену тряпице пришла зубная щётка. Причём первые из них имели щетину с двух концов, и держать их приходилось посередине. Порошок же стали заменять пастой, добавляя в толчёный мел немного воды, эфирных масел, антисептиков (веществ, убивающих микробы)...

Скоро март. Позаботимся о подарке! Сделаем-ка кармашек для расчёсок, заколок, любых мелких вещей и украсим карельской вышивкой. Подготовь ножницы, пяльцы, иглку с большим ушком, напёрсток, лоскуток плотного красного материала, белые нитки и тесьму. Можно и наоборот.



К работе! По образцам сделай бумажные выкройки. Учти, что образцы даны в уменьшенном виде. В каждой клеточке 1 см. Разложи ткань на рабочем столе, приколи выкройки, обведи мелом. Орнамент для вышивки переведи с помощью копирки на ткань — в центре нарисованного мелом треугольника. Закрепи материал в пяльцах. Вышивать будем тамбурным швом.

Вдевая нитку в иглку, не старайся оставить нить подлиннее. Введи иглку с изнаночной стороны на лицевую. Вытянув всю

нитку, сложи её в виде петли и, придерживая большим пальцем левой руки, направь иглку с лицевой стороны на изнанку, в предыдущий прокол. Отступив немного, выведи её на лицевую сторону, внутрь петли. Следующий прокол сделай в месте выхода нити.

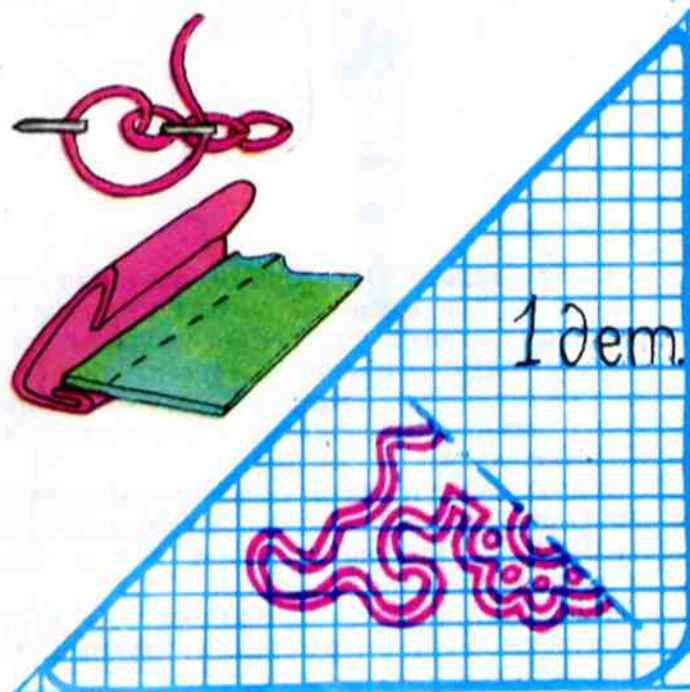
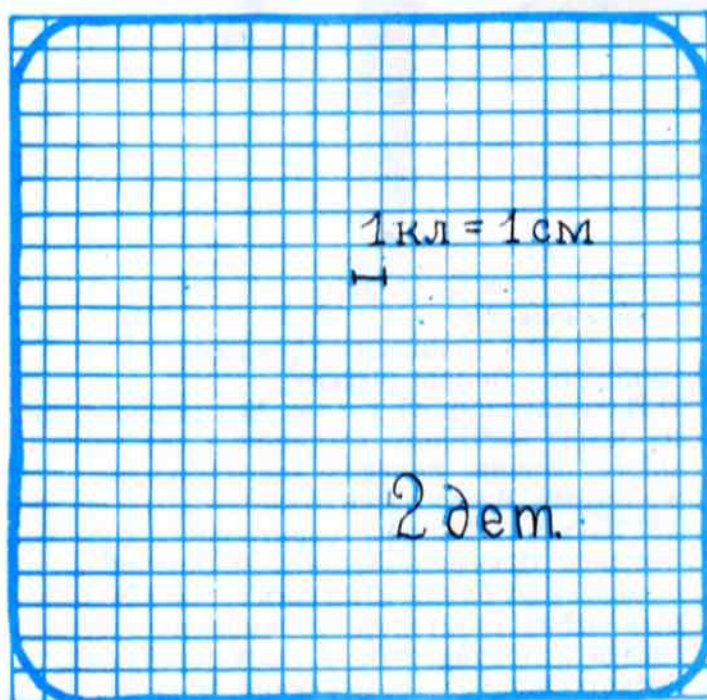
Постарайся — и получится цепочка из ряда мелких петель. Теперь вырежь обе заготовки. Прежде чем совместить детали выкройки, большую сторону треугольника обтачай тесьмой (как — видно на рисунке).

Теперь наложи треугольник

на квадрат и приметай.

Края обработай так же, как сторону треугольника. Начинай с верхнего угла. В конце оставь 3—4 см для петельки. Тесьму пристрочи на швейной машинке. Если её нет — вручную.

Вот и готов кармашек. Красивый, аккуратный. Не забудь его отгладить. И вложи поздравительную открытку. Мама обрадуется!



Первопоселенцы суши



В детстве, сколько себя помню, никогда не любил пауков. Когда-то, признаюсь, даже побаивался. Затаится в укромном уголке маленькое многолапое страшилище и караулит. Запутает бедную муху, и поминай как звали! Никакой отважный комарик из «Мухи-цокотухи» К.И.Чуковского не спасёт!..

Я сражался с пауками доступными способами. Однажды мою схватку с паучишкой застала бабушка. Здорово отругала. А чуть успокоившись, сказала:

— Говорят, они счастье приносят. Ну, за это ругаться не буду, а что польза от пауков есть — знаю.

Бабушке своей я верил, заинтересовался паучьей жизнью...

«Первопоселенцами суши» называет пауков кандидат биологических наук, писатель И.И.Акимускин. И это так. Пауки появились на Земле несколько миллионов лет назад — много раньше подавляющего большинства животных. Всего насчитывается 27 тысяч видов пауков. Только на территории СССР — более двух тысяч разновидностей. Обычно пауки по характеру бродяги, но есть среди них искусные «домостроители», возводящие сложные гнёзда и ловчие сети. А паук-серебрянка (и представишь не сразу!) живёт под водой и

ПРОСТОЕ - УДИВИТЕЛЬНОЕ

строит себе домик из... воздуха!

Понятно, что, обитая на Земле столько лет, пауки здорово приспособились к её условиям. Не такие уж они простенькие, как многие считают. Они умеют даже предсказывать погоду, и знающему человеку их повадки могут послужить точными приметами. «Глядя на паутину, можно узнать, какой будет погода, — записал как-то Лев Николаевич Толстой. — И если паук сидит, забившись, в середине паутины, и не выходит — это к дождю. Если он выходит из гнезда и делает новые паутины, то это к погоде». При этом великий писатель сделал попытку объяснить причины такого поведения: «Чувства у паука так тонки, что когда в воздухе только начинает собираться сырость, и мы этой сырости не слышим, и погода для нас ещё ясная — для паука уже идёт дождь...»

Пауки влияли на отдельные события, имевшие историческое значение. Когда французская армия поздней осенью 1794 года вступила на землю Голландии, местные жители открыли шлюзы каналов и затопили дороги. Путь вперёд французам был, казалось, заказан. И правда, они готовились отступить. Но вдруг командующий приказал остановиться. И подсказкой послужило... поведение пауков. Один из генералов заметил, что пауки с удвоенной энергией плетут паутины — так бывает перед сухой, холодной погодой. И восьминогие «барометры» не ошиблись. Вскоре установились морозные дни, воду в каналах сковал лёд, и завоеватели двинулись дальше.

Возможно, в память об этом император Наполеон носил перчатки из необычайно тонкой и прочной ткани, вытканной из... паутины. Говорят, он загорелся было даже оснастить французский флот паутинными парусами и канатами. Однако, увы, слюны пауков всего мира (а именно из неё рождается паутина) для этого не хватило бы. Хотя сама по себе идея неплоха. Сейчас, скажем, парусные полотнища изготавливают из нейлона и дакрона — материалов, своими свойствами напоминающих паутинное полотно.

Используется в технике и сама паутина. Советский инженер Владимир Беляев, например, изобрёл фибриллярный потенциометр — чувствительный прибор, который может фиксировать, как полагает автор, колебания ядра Земли. Сердцевина устройства — паутинная нить. Не теряя своих свойств, она может выдерживать 40 тысяч оборотов вокруг собственной оси. Представляете?.. Не исключено, кстати, что этот прибор поможет предугадывать землетрясения. В одном из экспериментов

паутинка «почувствовала» колебания за две недели до начала подземных толчков. Появись такой прибор повсюду — и, может, не будет новых Спитаков...

Ещё одно применение паучьих «патентов» — создание шагоходов, машин, которые вместо колёс имеют «ноги». Передвижение этих ног производится с помощью гидравлики, в точности как у паука. Сердце паука нагнетает кровь в специальные каналы, управляющие движением ног. И в машине есть специальные насосы, нагнетающие по системе трубопроводов машинное масло, которое, в свою очередь, приводит в движение механические «ноги».

Но всё-таки наибольшая польза от пауков — в сельском хозяйстве. Путешествующие по Китаю бывают озадачены зрелищем тысяч крошечных шалашиков, разбросанных вдоль рисовых чеков и хлопковых полей. Для кого они? Для пауков! Ведь зиму переживает меньшая часть впадающих в спячку пауков, по весне восстановление идёт месяцами. Зимовка же в шалашах гораздо приятнее, паучки живут по нескольку лет. И когда наступают тёплые дни, тотчас рассеиваются по полям, охотясь на вредителей молодых посевов. Хороши урожаи у китайских крестьян, а выращиваются без ядохимикатов.

В американском штате Мэн лесники прибегают к помощи пауков в борьбе с гусеницей-листоверткой, которая уничтожает ели и пихты. Мал паук, а за день съедает 5–6 больших гусениц. Угрозу представляет он и для другого беспощадного вредителя лесов — непарного шелкопряда.

Что же касается паучьих укусов, которых боятся многие, то в другом американском штате — Калифорнии — недавно провели специальное исследование. И что же? 80 процентов калифорнийцев, жаловавшихся на паучье коварство, были укушены совсем другими насекомыми. Так что внешний вид паука (и правда, не самый симпатичный) толкает людей на самообман.

Большинство пауков, обитающих в нашей стране, для людей совершенно безвредны. Лишь в Средней Азии встречаются каракурты и тарантулы, укуса которых стоит опасаться.

...Так что ошибался К.И. Чуковский. Не вредную муху жалеть надо, а паука. Впрочем, Корней Иванович вёл речь немножко о другом. Кроме того, даже замечательные писатели не всегда всё знают и порой подвержены предрасудкам.

Олег СЛАВИН, студент биологического факультета Московского областного пединститута



ГРАНИ РИСКА



«Иду в огонь!»



Помните, наверное, сказку про слонёнка, который всё никак не мог найти подходящего занятия. А потом потушил лесной пожар, и выяснилось: да он прирожденный пожарный! Все кругом были довольны, а слонёнок ходил гордый-прегордый.

Пожарное дело — целая наука. И мастерства требует огромного. Прежде чем смело сказать: «Иду в

огонь!», надо много знать и уметь. Борьба с огнем усложнилась — на предприятиях, в домах, гостиницах много сложных горючих материалов. «Масла» в огонь добавляет и засорение природы... Чтобы стать настоящим профессионалом, начинать надо, как эти финские мальчишки, которых вы видите на снимках, сызмальства...



ЗАГАДОЧНАЯ ПЛАСТМАССА



Все мы привыкли к пластмассам. Вот на столе пластмассовый стаканчик для карандашей, вон в ванной комнате пластиковый коврик... Но знаешь ли ты, читатель, что такое пластмасса? Нет, читатель, ты этого не знаешь!.. Вот так, подобно Гоголю, начинает свои заметки автор и берётся это доказать на примерах.

Итак, что же такое пластмасса? Если быть точным, пластической, то есть мягкой, мнущейся массой можно назвать и влажную глину, и пластилин, и даже тесто. Правда, в нашем обиходе словом «пластмасса» обычно называют синтетические, то есть созданные искусственно, материалы. В горячем состоянии они тучи, пластичны, а остыв, становятся твёрдыми.

Но и тут придётся уточнить. Ведь подобными свойствами обладают также воск, смола и даже металл. Поэтому пластмассами правильно будет именовать лишь те материалы, в состав которых входят полимеры. Это вещества, чьи молекулы могут соединяться, иначе говоря — полимеризоваться в длинные цепочки, обладающие высокой прочностью. Когда вы станете изучать химию, то узнаете, что к кругу этих «избранных» воск или, скажем, металл не относятся. Но пока, чтобы не залезать в дебри, поговорим о другом — о том, как смола стала синтетическим материалом, пластиком и что последовало потом.

...Слышал ли ты, читатель, о человеке по имени Чарлз Гудийр? Честно говоря, я и сам о нём мало что знал, пока не прочёл книжку А.М.

Маракуши «Чудеса на колёсах». Там подробно рассказано о судьбе этого человека. Я же буду краток: Чарлз Гудийр — изобретатель резины.

Впрочем, прежде чем он взялся за дело, произошли следующие события. В 1735 году экспедиция французских учёных побывала в Южной Америке. Там, среди прочих диковин, было обнаружено удивительное дерево. Его сок, а точнее — смола на воздухе затвердевала, оставаясь упругой. Местные жители мастерили из неё обувь, посуду, мячи для игры.

Новинку окрестили «каучуком» и привезли в Европу, где стали использовать для выпуска подтяжек, галош, непромокаемых плащей. Плащи эти назывались «макинтошами» по имени шотландского химика Ч.Макинтоша. Именно он первым применил замечательный материал «камитуликон» — слой джутовой ткани, проложенные смесью каучука, измельчённой пробки и краски.

Камитуликон, кстати, и считается первой пластмассой в мире. Потом совершенствование материала пошло несколькими путями. Заменяв в камитуликоне дорогой каучук дешёвым линоксином, англичанин Ф.Улолтон изобрёл линолеум. А вот американец Ч.Гудийр пошёл дальше.

Дело в том, что каучук обладал крупным недостатком. Да, сделанные из него галоши никогда не промокали, но на морозе они трескались, а в жару и вовсе расплзались, превращаясь в зловонное месиво. Гудийр, измучив себя десятками тысяч опытов, пришёл к выводу: нужно перемешивать смолу каучукового дерева с серой и подвергать смесь тепловой обработке — вулканизации. Тогда каучук превращается в нечто другое, что и в жару и в мо-

СЕКРЕТЫ НАШИХ УДОБСТВ

роз служит верой и правдой. Это нечто другое и было резиной.

Спасибо Гудйру — в мире появились миллионы резиновых изделий. Колёса для автомобилей, костюмы для водолазов, перчатки для хирургов, игрушки... Везде нужна резина! Но разумные люди схватились за голову — чтобы удовлетворить спрос, всю планету надо засадить каучуковым деревом. А ему, капризному, по нраву только тропики...

Выручили химики. Сначала наш соотечественник С.В.Лебедев, а потом учёные других стран придумали, как производить каучук искусственно — из нефти и газа. Начиная с 30-х годов полимерная резина разошлась по всему миру. Она не боялась температурных перепадов, а на износ столь прочна, что в башмаках с каучуковыми подошвами можно махнуть хоть вокруг земного шара...

Ныне синтетические материалы используются очень широко. Твоя куртка скорее всего из нейлона, а свитер — из акрилового волокна. Даже в изделия из хлопка, льна или шерсти частенько добавляют синтетику, и тогда материалы не мнутся, легко стираются, становятся прочнее...

Совсем недавно в США изобретена термостатическая одежда. В ней не холодно и не жарко при любой погоде. Подобный костюм ткётся из синтетических волокон и дополнительно пропитывается полиэтиленгликолем. Это ве-

щество, которое фармакологи используют для изготовления кожных мазей, а химики — для выпуска полистериновых пенопластов и других пластмасс.

На полиэтиленгликоль (трудно произносить, но запомните!) обратил внимание Стив Харвард — химик, врач и альпинист. Как врач, Харвард знал, что этиленгликоль совершенно безвреден для человека, как химик, помнил, что это вещество может в огромных количествах запасать и отдавать тепло. Тогда он решил использовать полиэтиленгликолевую пропитку для изготовления спортивных костюмов.

В них действительно «ни мороз не страшен, ни жара...». Когда спортсмен сильно разогревается, полиэтиленгликоль забирает и аккумулирует излишнее тепло. А когда человек садится отдохнуть и постепенно остывает, полиэтиленгликоль отдаёт запасённое тепло, не позволяя простудиться.

...Вот, пожалуй, и всё на сегодня, читатель. Ведь как говорил ещё современник Гоголя Козьма Прутков, «нельзя объять необъятное». Если мне удалось рассказать о пластмассах что-то новое — я доволен. Об остальных же свойствах пластиков, их применении ты можешь прочитать в других журналах, многих книгах.

С.НИКОЛАЕВ





ЕСЛИ ТЫ РЫЖИЙ...

...то у тебя есть все основания гордиться цветом волос. Так полагает житель американского штата Калифорния Стивен Дуглас. Несколько лет назад он основал организацию, название которой сразу заставляет нас вспомнить одно из приключений Шерлока Холмса. Да, Дуглас является основателем Международного союза рыжих.

Согласно статистике только в США живёт свыше 12 млн. рыжих. И Стивен (сам, понятно, тоже рыжий) взялся защищать их права. Какие именно? С. Дуглас полагает, что рыжих обижают, не давая им ролей в кино и на телевидении, над ними смеются в цирке, а то и на улице... И всё это совершенно напрасно, пишет журнал союза «Рыжие». Среди рыжеволосых немало знаменитых людей. Это исследователь Гренландии, знаменитый викинг Эрин Рыжебородый, и император Священной Римской империи Фридрих Барбаросса, и один из открывателей Америки — Христофор Колумб... В этот же список можно занести короля Вильгельма Завоевателя, художника Винсен-

та Ван Гога, композитора и музыканта Антонио Вивальди, знаменитого гения Возрождения Леонардо да Винчи, антрису Сару Бернар и ещё многих, многих других, внёсших немалый вклад в развитие человечества.

Так что, если ты рыжий — гордись! Такой цвет волос даётся далеко не каждому. Среди жителей Земли рыжих лишь 6 процентов.

СЪЕВ СТЕНУ, ЗАКУСИ СИДЕНЬЕМ...

Такой весьма неожиданный рецепт для потерпевших кораблекрушение предлагают американские специалисты. А началось всё с того, что изобретатель Дуглас Уорф в предвидении будущих космических путешествий на дальние расстояния предложил на всякий случай делать внутренние переборки межпланетных кораблей... съедобными. Если хотя бы некоторые из перегородок сделать из затвердевших продуктов, например, яичного белка или прессованного сухого молока, полагает изобретатель, то в случаях нужды они могли бы здорово выручить астронавтов...

А пока суд да дело, идея Д. Уорфа претерпела вот такое изменение. Для на-

чала специалисты решили делать съедобными сиденья в морских спасательных шлюпках. Так что, как видите, идея, рассчитанная на далёкое будущее, оказалась полезной уже сегодня.

ИЗ ОГНЯ

ДА В ПОЛЫМЯ...

В 70-е годы прошлого века крысы и мыши на Кубе были прямо-таки национальным бедствием. Полчища хвостатых опустошали целые плантации сахарного тростника. Тогда было решено завести на остров с Ямайки мангуст, прославившихся борьбой с грызунами и змеями. Мангусты быстро приспособились к кубинским условиям и скоро распространились по всему острову. Куба была спасена — количество крыс и мышей заметно сократилось, а их вылазки на плантации почти прекратились. Но появилась новая беда. Мангусты, покончив с грызунами, начали нападать и на прочих животных, сперва диких, а потом и домашних. Сегодня их жертвами всё чаще становятся овцы и свиньи. Так что теперь впору снова разводить грызунов специально для прокорма мангуст. В общем, как говорится, угодили кубинцы из огня да в полымя...

СДЕЛАЙ И ПОИГРАЙ

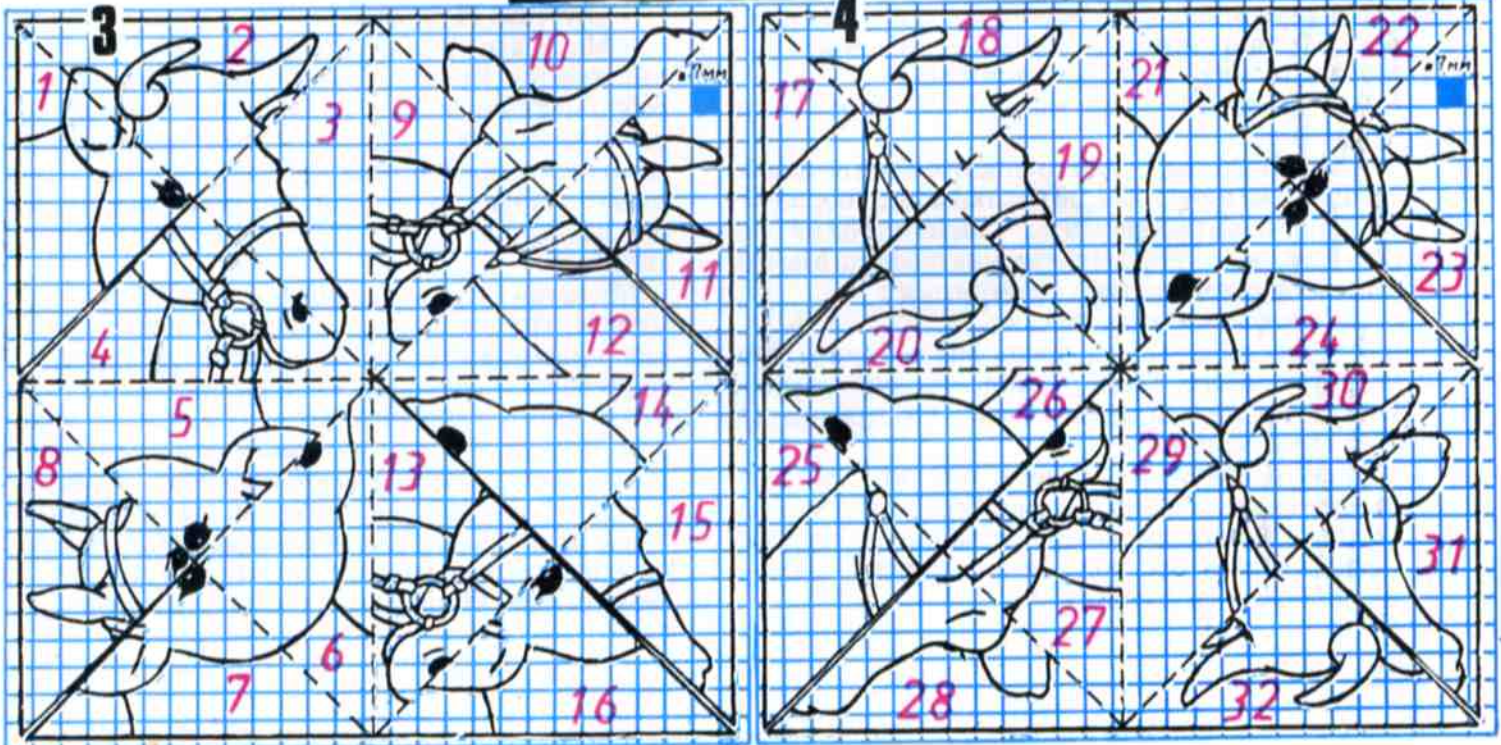
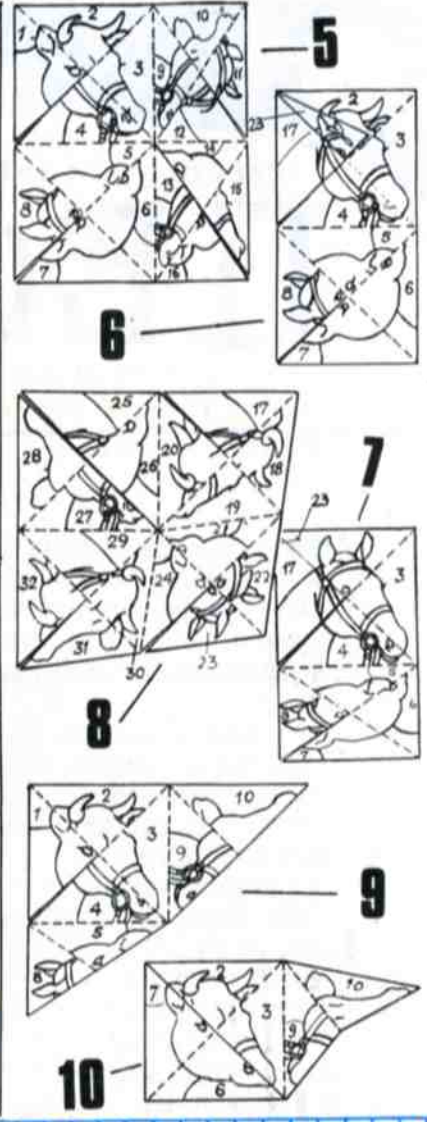
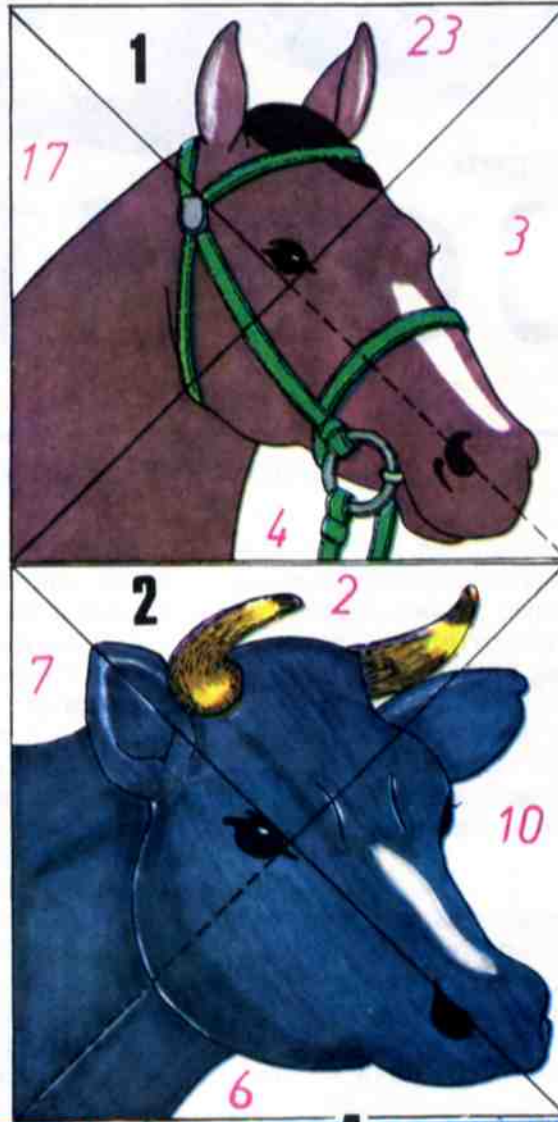
САВРАСКА ИЛИ БУРЁНКА?

Вот они, на картинках 1 и 2. А теперь обратите внимание на линии, которые делают квадраты на четыре равносторонних треугольника. В них-то хитрость игрушки-головоломки. Не так просто её решить, комбинируя 32 треугольника, отмеченных на рисунках 3 и 4 красным цветом.

Сделать же головоломку не сложно. Нужен лист плотной чертёжной бумаги размером 200х200 мм. С обеих сторон мягким карандашом тонкими линиями нанесите сетку с ячейкой 7х7 мм. Точки пересечения диагоналей должны совпадать. Затем аккуратно перенесите по клеточкам тем же карандашом контуры голов. На лицевой стороне листа должно получиться то, что на рисунке 3, а на изнанке — то, что на рисунке 4. Убедившись, что чертёж точен, обведите контуры тушью. Просохнет — ластиком сотрите следы карандаша. К сожалению, вместе с сеткой сотрутся и диагонали. Восстановите их, но уже тушью. Цветными фломастерами раскрасьте животных, как на картинках 1 и 2. Диагонали, обозначенные на рисунках сплошными линиями, прорежьте ножницами. Важно, чтобы линии реза не выскочили на линии, отмеченные пунктиром.

Теперь перегните картинку по всем пунктирным линиям, стараясь, чтобы по всем направлениям бумажный квадрат изгибался, не коробясь. На картинках 5-7 и 8-10 показаны простейшие решения головоломки. Освойте их. И наконец — задание. Наши решения не единственны. Попробуйте отыскать ещё 2-3.

А.АЛЁШКИН
Рисунки автора



Александр СИЛЬКЕВИЧ

ПЕСОЧНИЦА

ФАНТАСТИЧЕСКИЙ РАССКАЗ

В песочнице, стоя на четвереньках, мальчик пытался вывести тяжело гружённый игрушечный самосвал из кювета на твёрдую дорогу. Мотор нутжно гудел, колёса бешено крутились. Казалось, машина вот-вот выберется, но что-то не получалось.

Мальш огляделся. Нет, серьёзной техники поблизости не видать. В углу песочницы валялась лишь брошенная кем-то старая легковушка.

Вдруг за спиной мальчика раздался тихий и вкрадчивый голос:

— Помочь, малыш?

Он обернулся. У песочницы стояли двое незнакомцев. Они были одеты очень странно — в комбинезоны, каких никто не носит.

Мальш, казалось, совсем не испугался.

— Тут тягач нужен, — заметил он, чуть насупившись. — Или трактор. Грузовику мощи не хватает.

— А если мы сделаем мотор помощнее?

Мальчик кивнул, и незнакомцы принялись за работу. Мальш с интересом наблюдал, как они делали что-то с игрушечным двигателем.

— А вы откуда и как вас зовут? — спросил он вдруг.

— Мы со звезды, — просто ответил один из незнакомцев, — которую вы ещё не открыли, а координаты, — он назвал координаты, — ничего тебе не скажут. Нам очень понравилась ваша планета. Мы бы совсем не прочь на неё переселиться...

Он улыбнулся и продолжил:

— А для себя, для нас двоих, мы построим дом напротив твоего. Ты не будешь возражать, чтобы такие дяди, как мы, жили рядом?.. Смотри, мотор стал втрое мощнее!

Мальш задумался. Сейчас его дом смотрел окнами на красивый сквер, в глубине которого бил фонтан. Рядом с красивыми клумбами стояли скамейки. Сидя на них, люди читали, играли в шахматы, любовались цветами.

Мотор грузовика взревел, из-под колёс полетел песок, машина вырвалась из плена. Мальчишка захолопал в ладоши.

— У нас принято расплачиваться, — сказал он затем почти серьёзно. И достал из кармана пакетик с леденцами.

Люди, прилетевшие с неизвестной звезды, засмеялись, но всё-таки взяли по конфетке. Потом они вышли из песочницы, помахали на прощанье руками и скрылись за качелями. Мальш взял грузовик под мышку и пошёл домой.

Дверь открыла мама. Мальчик сбросил сандалии и сразу же направился в комнату к отцу. Но папы дома не было. Тогда он забрался в его кресло у стола, нацарапал на листе бумаги несколько цифр и вернулся к маме.

— Мама, а это где? — спросил он.

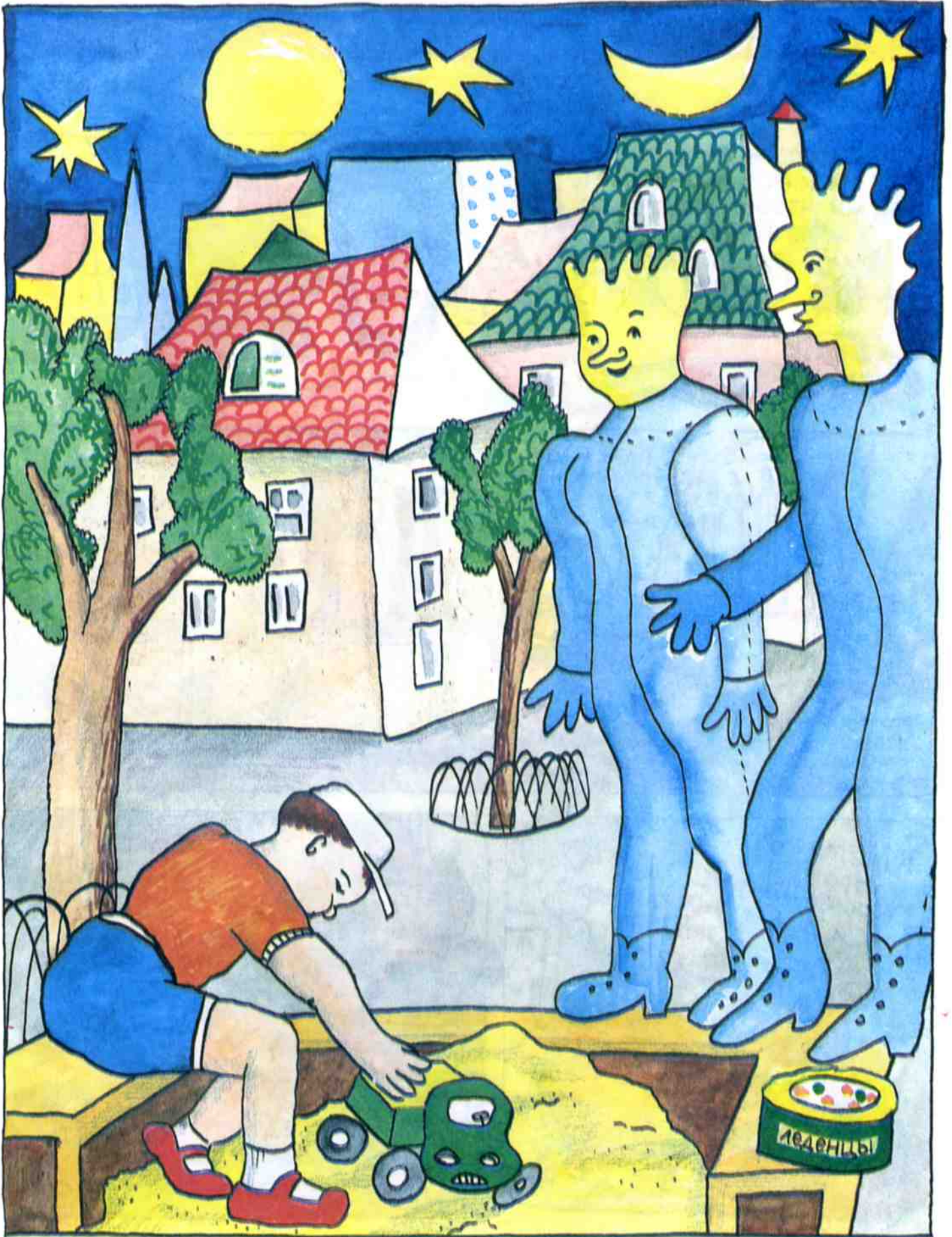
Мать посмотрела на листок и махнула рукой куда-то вверх.

— Это там! И далеко.

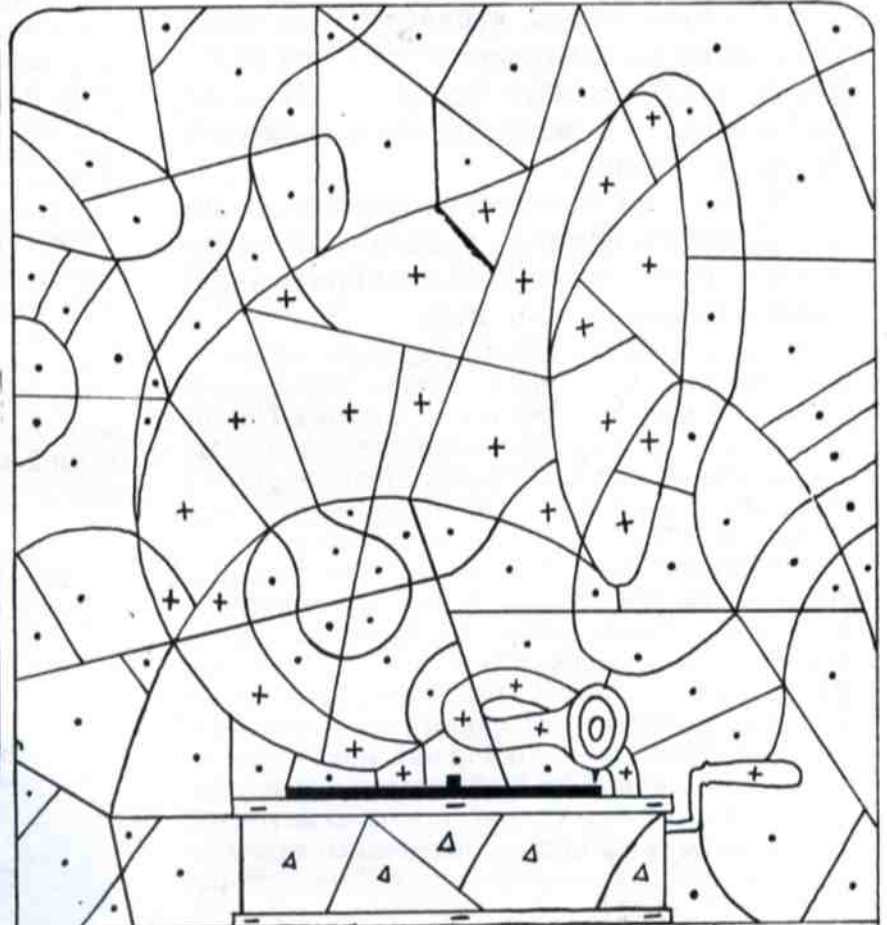
— Мама, я им подбросил дезорганизаторы. У них отключится система памяти, как только их корабль покинет Землю. Дороги сюда они уже никогда не найдут. Я думаю, нашей цивилизации невыгодно их присутствие на Земле и контакт с землянами. Разве для того мы трудимся здесь столько лет, чтобы взять да уступить место каким-то дилетантам?!

Мама погладила малыша по голове. Втайне она думала, что это её заслуга. Ведь в отличие от отца она, потомственный специалист по наблюдению за развитием разумных цивилизаций, не считала, что малышу рано интересоваться делами взрослых. И не жалела, что они взяли его в командировку на планету с такой сложной жизнью, как Земля.

— А координаты, — обернулся мальш, направляясь на кухню, откуда тянулся запах блинчиков с творогом, — передай папе. То, что они сунулись на Землю, надо обязательно упомянуть в отчёте.







Правильно раскрасив картинку, ты увидишь предмет, о котором рассказывается в этом номере журнала.

И СКАЗАЛ БАРАШЕК БЕЛЫЙ...



На одной очень старой патефонной пластинке молодая артистка Рина Зелёная (помните, миссис Хадсон из «Шерлока Холмса»?) тоненьким голосом читает детский стишок:

**«По крутой тропинке горной шёл до-
мой барашек чёрный. И на мостике гор-
батым повстречался с белым братом... И
сказал барашек белый...»**

Дальше, если не забыли, барашки попросту подрались, не пожелав уступить один другому, и — свалились с горбатого мостика. Но сам стишок нас не особенно интересует. Нам больше интересен белый барашек. Почему? Дело в том, что в восточном календаре — в Китае, Вьетнаме, Монголии и других странах — 1991 год проходит под знаком... Белого Барашка. На Востоке каждому году истари приписывают совершенно особые свойства — в зависимости от того, каким животным и каким цветом он обозначается. При этом характерные качества приписывают людям, родившимся в этот год. Правильно это или нет, пока точно не известно — учёные всё ещё спорят по этому поводу. Но пусть они спорят, постигая истину, а мы заглянем в механизм восточного календаря. Почему же именно «Барашек»? Да ещё «Белый»?!

В восточной философии различают пять самых главных природных «стихий» (иногда их называют «элементами»). Это — Дерево, Огонь, Земля, Металл, Вода. Цвет, который дают наступающему году, — это цвет одной из этих стихий. Дерево — зелёное (или синее), Огонь — красный, Земля — жёлтая, Металл — белый, Вода — синяя (или чёрная).

Стихии расположены по своеобразному кругу, и порядок размещения запомнить не очень трудно: дерево, сгорая, даёт огонь; огонь, сжигая, даёт землю (золу); из земли, из руд, добывают металл; на холодном металле выступает капельками вода; а вода растит дерево. Такой вот замкнутый круг, круговорот. Начало и конец, и снова начало...

Один и тот же цвет на Востоке принято давать двум годам подряд. Скажем, годы 1980, 1981 — белые; 1982, 1983 — синие (чёрные); 1984, 1985 — зелёные (синие); 1986, 1987 — красные; 1988, 1989 — жёлтые, затем снова «белые» и так далее. Если надо узнать цвет любого года (какой только вам захочется!), это сделать довольно просто. Сперва следует разделить число года на десять. Например, 1991 разделить на 10 будет 199 и 1 в остатке. Остаток-то нам и важен. Если в остатке 0 или 1 — это «белый» год; если 2 или 3 — «синий» (чёрный), Год Воды; 4 или 5 — «зелёный» (синий), Год Деревя; 6 или 7



Преданья старины глубокой

— «красный», Год Огня; 8 или 9 — «жёлтый», Год Земли. Получается, что 1989-й — Год Жёлтой (земляной) Змеи, 1990-й — Год Белой (металлической, железной) Лошади, 1991-й — Год Белого Барана, или по-другому — Железного Барашка. Поняли?

А теперь немножечко о цвете. К синему на Востоке относят холод и страх, к зелёному — ветер и гнев, к красному — жару и радость, к жёлтому — сырость и беспокойство, к белому — печаль и сухость. В древности считали, что «красные» годы — Годы Огня — всегда жаркие, а, к примеру, Годы Земли, «жёлтые», — сырые, с проливными дождями. Ну вот, теперь и с «цветом», кажется, всё ясно. А как узнать, каким животным обозначается год, ведь это тоже интересно?

Для животных на Востоке свой счёт. Их двенадцать. Чтобы запомнить порядок, как они приходят и уходят, выучите, если нетрудно, считалочку: «Крыса, Буйвол, Тигр и Зайка, злой Дракон, Змея и Лошадь покупать пошли ботинки у Овцы и Обезьянки, Петуха, Собаки, Свинки».

Итак, после Свиньи опять наступает год Крысы, и так далее. Ещё стоит иметь в виду, что названия могут чуть-чуть переименовываться: вместо Крысы — Мышь, вместо Буйвола — Вол или Бык, вместо Зайца — Кот, вместо Петуха — Курица, вместо Свиньи — Кабан, а взамен

Овечки — Коза. Поэтому не удивляйтесь, если 1991 год где-нибудь назовут, положим, Годом Снежного Козла или Годом Жемчужной Козочки. Это — одно и то же, хотя как бы придаёт «типичному» году свой аромат, неповторимость в круговороте времени.

Как найти животное года? Почти так же, как и его цвет. Лишь капельку меняется порядок. Число года надо разделить на двенадцать, предварительно отняв троечку. Например, $1991 - 3 = 1988$. Делим на 12, получаем 165, и остаток — 8. Этот остаток и обозначает порядковый номер животного в уже выученной нами считалочке. Напоминаю: 1 — крыса, 2 — буйвол, 3 — тигр, 4 — заяц, 5 — дракон, 6 — змея, 7 — лошадь, 8 — овца, 9 — обезьяна, 10 — петух, 11 — собака, 0 — свинья (обратите внимание — 0, а не 12).

Выходит, 1991 год — в остатке получается восемь — это год Овцы. Или Барашка, Козочки. А «цвет» мы уже знаем: Белый. Так вы можете определить и год своего рождения, и год рождения своих хороших знакомых или папы с мамой. Попробуйте!

А в заключение хочу пожелать, чтобы этот год для всех ребятшек нашей большой страны был светлым и добрым и не бодался.

Александр Арефьев,
Нижний Новгород

«ДЕРЕВЯННАЯ КОРОВА» — так называют жители Южной Америки произрастающее в их краях удивительное дерево. Сон его действительно напоминает по впусу нежирное коровье молоко, и, конечно, жители с удовольствием пользуются им. Тем более порезы на стволе дерева очень быстро заживают, так что оно даёт «молоко» без видимого для себя вреда.

ПОСЛЕ ПЯТОЙ СТИРКИ перестают садиться, то есть уменьшаться в своих размерах изделия из хлопчатобумажной ткани. К такому выводу пришли советские учёные-текстильщики, проводившие по этому поводу специальную серию экспериментов.

ПОЧТИ КАК САМОЛЁТЫ летают гигантские морские птицы — альбатросы. Как показали замеры, проведённые американскими орнитологами, альбатросы без труда преодолевают расстояние до 1000 километров со средней скоростью 560 километров в час. Совсем неплохие показатели и для авиации!

РОЛЬ СЕКРЕТАРЯ теперь вполне может выполнять электрическая пишущая машинка под управлением компьютера. В США начат выпуск «электронных секретарей», которые могут писать текст под диктовку со скоростью опытной машинистки. Вот только ошибок компьютер делает пока побольше...

НЕ УТОНУТЬ БЫ НАМ В МУСОРЕ, предупреждают хозяйственники. Ведь, по их подсчётам, на каждого жителя нашей страны приходится около 250 килограммов твёрдых бытовых отходов...

ВОЙНА НА ДОРОГАХ в нашей стране не прекращается ни на день. Как иначе прокомментировать заявление автоинспекции, согласно которому за прошлый, 1990 год из-за плохого состояния отечественных дорог на них произошло около 35 тысяч дорожных аварий, в результате которых пострадало свыше 45 тысяч человек... Так что нелишне напомнить: «Будьте осторожны, выходя на улицу!»

ЛУКОШКО

Давай меняться!

«Меняю календарики на марки! Пишите по адресу: 613300, Кировская обл., Оричевский р-н, с.Адышево, ул. Школьная, 11, ОСТАПИНУ РОМАНУ».

«Меняем модели самолётов: «Vampir» — истребитель-бомбардировщик (Англия); «Kanberra» — истребитель-бомбардировщик (Англия); «СБ» — скоростной бомбардировщик (СССР); «Tempest» — истребитель (Англия); МИГ-15 — истребитель (СССР).

Взамен хотим получить что-нибудь равноценное в масштабе 1:72 или 1:100. Пишите по адресу: 423550, Нижнекамск, ул.Гагарина, д.35, кв.81, САФАРОВУ РАФИКУ и его друзьям».

«Коллекционирую модели машин в разных масштабах. Кое-что мог бы поменять на модели советских легковых автомобилей. ЛУКАНОВ АЛЕКСЕИ, 660100, Красноярск, ул. Красной Армии, 135-1».

«Хочу обмениваться литературой по фотоделу. Мне 10 лет. Пишите: 334531, Керчь, шоссе героев Сталинграда, д.52/1, кв.101, СТАРИКОВУ АЛЕКСЕЮ».

«Предлагаем для обмена модели копий самолётов из пластика и картона от первой мировой войны до наших дней в разных масштабах. А также литературу по авиатехнике. Отец и сын ПОТОЦКИЕ. Адрес: 353410, Анапа Краснодарского края, 12 мк-он, д.33, кв.3».

«Предлагаю сотрудничество и обмен технологическими программами на языке «Бейсик». Адрес: 232017, Вильнюс, ул.Тойкос, 168-8, СОДОВОМУ АЛЕКСАНДРУ».

«Меняю марки «Техника», «Живопись», «Спорт», «Флора» на «Фауна» и наоборот. ЛЕНА ДРИЛЛЕР, 636762, Томская обл., Стрежевой, 4 мк-он, д. 406-б, кв. 123».

У КОГО КАКАЯ КРОВЬ

«У них голубая кровь», — говорили об аристократах. Действительно, вены и артерии, просвечивающие сквозь тонкую кожу рук у людей, не обременявших себя физическим трудом, создавали впечатление, будто у них голубая кровь. На самом же деле кровь у всех людей красная. Это объясняется наличием в крови соединений железа. (Вспомните, ржавчина — буро-красная). А вот если бы вместо железа природа использовала медь, то наша кровь и правда приобрела бы голубой цвет. Именно такая кровь у моллюсков и других обитателей океана. А у некоторых насекомых кровь зелёная. Её окрашивают соединения ванадия.

КОРОЛЬ ГОВОРУНОВ. На последнем всемирном конкурсе это почётное звание завоевал француз Рене Трени. В течение одной минуты он сумел прочитать отрывок из пьесы Мольера, в котором было... 555 слов!.. Ближайший соперник Рене отстал на три слова.

Интересно, что судьям для подсчёта необходима помощь магнитофона. Ведь говоруны тараторят так быстро, что приходится вести подсчёт при замедленном прокручивании записи.

НАКТУС-ДОЛГОЖИТЕЛЬ. Самый старый нактус был

обнаружен на Кубе, на полуострове Инанос, близ Варадеро. Специалисты, исследовавшие находку, выяснили, что нактусу не менее 600 лет!..

ГРИБ-ТЯЖЕЛОВЕС. Пятидесятидвухлетний японец Минору Мики из города Цукуи даже не подозревал, чем закончится его поход за грибами. Ему удалось найти столь гигантский гриб, принадлежавший к роду шампиньонов, что Минору не смог один унести находку из леса. Пришлось позвать на помощь соседей. Впятером они принесли гриб на двор

Минору, а когда взвесили, то выяснилось, что шампиньон весил более 100 килограммов!..

ДОЛЬШЕ ВСЕХ — БЕЗ ЕДЫ!.. Эксперименты зоологов показали, что гадюки выдерживают без пищи 20 дней, змея боа — 23, гремушечная змея — 27 дней, а обыкновенная лягушка — почти год!

Крокодилы могут прожить без еды более 100 дней, а вот черепахи — целых 16 месяцев! Некоторые виды пресмыкающихся способны голодать даже по 2-3 года!..

«Щедрою рукой рушник вышивала»

Знакомьтесь — Даша Торнева из студии Карельской вышивки Дворца детей города Петрозаводска. Послушаем её рассказ.

«Я родилась в Карелии и очень люблю её. Вы знаете, что это край лесов и озёр. А ещё Карелия издавна славится искусными мастерами и рукодельницами. Интересоваться культурой родной земли я стала благодаря своей маме, она и привела меня сюда, в студию карельской вышивки.

Знаете, в чём её особенность? Главное — необычайная скромность расцветки. Чаще всего это красные узоры по белому холсту или белые орнаменты на красном кумаче. Вся загадка и сложность — в узорах. В разных районах их мотивы разные.

Скажем, на юге, где теплее, рукодельницы чаще используют растительный орнамент с фигурками людей и птиц. А на севере узор замысловат, как изморозь на стекле.

Свои у нас и приёмы вышивания. Например, двусторонний шов. Иначе он называется «досюльный», что в переводе «старинный». Так шили мастерицы в северных районах. Одинаковой длины небольшие стежки кладут по вертикали, горизонтали и диагонали по счёту нитей холста. Изображение получается одинаковое и с лица, и с изнанки. Для украшения одежды при шитье шерстью применяли шов «набором». В самом названии — техника выполнения: сначала нитка идёт не отрываясь по всей длине узора в одну сторону. Она то выступает на поверхность, то скрывается. Потом — в обратную сторону. И так туда-сюда, пока не выявится форма узора, рисунок.

Рукодельницы южных районов чаще вышивали «тамбуром» (иначе говоря — «косичкой»). Выполняется шов специальным крючком с деревянной ручкой. Крючок также имеет местное название «тамбурка».

За три года занятий я делала свои работы разной техникой, но не почувствовала бы вкус к карельской вышивке, если бы занималась только ею. На занятиях мы изучаем финский язык, поём народ-



ные песни, играем в карельские, финские, русские игры. Учителя поют и пляшут в одном хороводе с нами: и учительница финского языка Ольга Александровна Васькина, и музыкальный руководитель Любовь Владимировна Максимова, и главный наш руководитель Марина Сергеевна Коршакова. Весело на посиделках!

Но, как говорится, делу время — потехе час. Именно после весёлых песен и игр тянет к спокойной работе за пяльцами, где можно сосредоточиться, помечтать...

Мне очень хочется, чтобы вы тоже взяли иголку с ниткой и последовали моему примеру. Для начала попробуйте вышить салфетку или носовой платок. Лучшая работа, присланная в редакцию, будет отмечена книжкой, которую вы увидите на последней странице этого номера. Остальные же работы порадуют ребят из детского дома №36 Кировского района Москвы, над которым шефствуют журналисты «Юного техника» и «А почему?».

Записала Е.Павлова



Принялась кума за дело:
Завизнала и запела.
Ела-ела дуб, дуб,
Поломала зуб, зуб.

Братцы в гости снарядились,
Друг за друга уцепились,
И помчались в путь далён,
Лишь оставили дымок.

Гостя примут от души:
Так обнимут — не дыши.

Чёрный Ивашка —
Деревянная рубашка,
Где носом поведёт,
Там заметку кладёт.

В доме комната гуляет,
Никого не удивляет.

Отгадки в № 3.

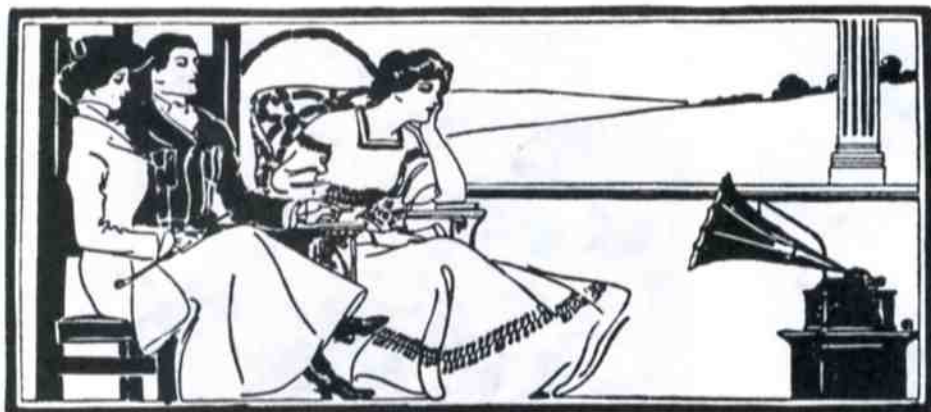
ЧТО НАС ЖДЕТ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ?



Много интересного. Например, в рубрике «Простое — удивительное» вы узнаете о тайнах и разновидностях листьев. Рубрика «Теплоходом, самолётом...» пригласит в первое тысячелетие до нашей эры к загадочным этрускам. Этот рассказ будет дополнен древнеримской легендой «Юноша и царь». Журнал подскажет вам, как смастерить кошачий дом, волшебную лодочку, старую проволочную головоломку, симпатичные аппликации из бросовых материалов... Продолжится «Наш мультик» и ряд других рубрик. Есть сюрпризы.

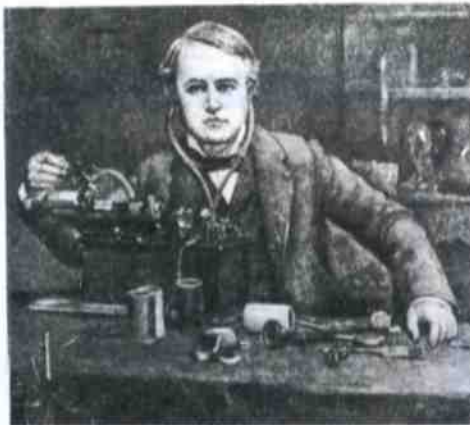
Напоминаем: подписаться на «А почему?» можно в любом отделении «Союзпечати» или на почте. Наш индекс — 70310. В розницу журнал поступает в ограниченном количестве.

Когда прадедушки были маленькими



«Полубуйтесь — красавец!» — экскурсовод даже погладил резные бока тёмно-вишнёвого корпуса. Граммофон и впрямь красив. И стараниями краснодеревщика, и чистотой линий... Игла бежит по звуковой дорожке. Колебания передаются тонкой мембране, заставляя её вибрировать, звучать. А усиливаются звуки огромным рупором...

Удивительной простоты физичес-



кий принцип звукозаписи предложил в 1877 году Т.Эдисон. И воплотил в фонографе. На подаренном Эдисоном приборе оставил звуковой автограф сам Лев Толстой. Другой американец, Э.Берлинер, придумал устройство, позволяющее записывать звук не на валиках, а на дисках. Их стало возможным тиражировать.

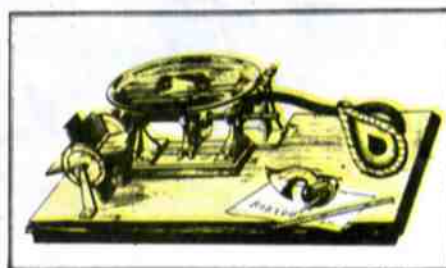
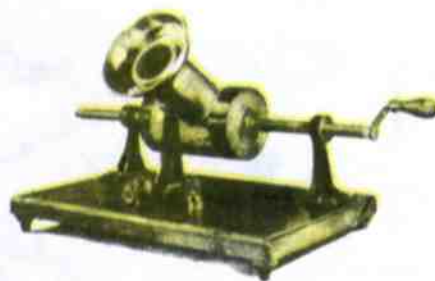
...Потомки граммофона куда совершеннее. Тут и электроника, и лазер. Но любителей старины — и дедушек, и внуков — граммофон привораживает и ныне...

Американский изобретатель Томас Алва Эдисон (слева).

Фонограф Эдисона (справа вверху).

Прибор Э.Берлинера для звукозаписи на стеклянном диске (справа в центре).

Классический граммофон (справа).



А почему?

Приложение к журналу «Юный техник»

Главный редактор
В.В. СУХОМЛИНОВ



Над номером работали: Б.И. ЧЕРЕМИСИНОВ, О.М. ИВАНОВА и Ю.М. СТОЛПОВСКАЯ — оформление, И.А. БЕЛУГИН, С.Н. ЗИГУНЕНКО, Е.К. КУЗНЕЦОВА, В.И. МАЛОВ

Машинопись, компьютерный набор — Н.В. Нинину.

Адрес редакции: 125015, Москва, А-15, Новодмитровская ул., 5а.

Телефоны для справок: 285-80-81, 285-44-80

Учредители:

В.В. Сухомлинов;

трудовой коллектив журнала «Юный техник»;

издательско-полиграфическое объединение ЦН ВЛКСМ «Молодая гвардия»

Сдано в набор 27.12.90. Подписано в печать 21.01.91. Печать офсетная. Формат 84x108¹/₁₆.

Бумага офсет. № 1. Усл.печ.л. 3,36. Усл.кр.отт. 13,44. Уч.-изд.л. 3,7.

Тираж 148 000 экз. Заказ 2270. Цена 60 коп. Типография ордена Трудового Красного Знамени издательско-полиграфического объединения ЦН ВЛКСМ «Молодая гвардия», 103030, Москва, К-30, Суцёвская, 21.

Фото на 1-й обложке —

Виктор Брель, Анна Оброснова

В номере использованы фотоиллюстрации из журналов «Хобби» (Германия), «Коулулайнен» (Финляндия).

Петров 055

у з а д а ъ к а



Хорошие марки? И наборы похожи? Как близнецы? Нет, различие есть. Попробуйте определить, в каком из наборов не хватает одной марки.

СЮР-ПРИЗ

Тот, кто прочитал рассказ нарельской юной вышивальщицы Даши Торневой в этом номере журнала, уже знает: сегодняшний сюрприз — замечательная книга о вышивке «Северные узоры». Вот она — на фото. Уже захотелось выиграть? Что ж, есть возможность!

Надо только представить в редакцию свою вы-



шивку на платочке. Автор лучшей работы и получит книжку. А остальные платочки или салфеточки мы подарим от вашего имени ребятам из московского детского дома № 36.

Свои работы высылайте в срок не позднее 20 марта по адресу: 125015, Москва, А-15, ул. Новодмитровская, 5а, «А почему?». Имя победителя мы назовем в № 5.

Цена 60 коп.

Индекс 70310