ISSN 0868—7137

А почему?

6+

02.14

Журнал для мальчиков,
девочек и их родителей
о науке, технике, природе,
путешествиях и многом другом.
Спорт, игры, головоломки

Уильям Тёрнер
(1775 — 1851)

УТРО ПОСЛЕ ВСЕМИРНОГО ПОТОПА. 1843.
Галерея Тейт. Лондон.

Отец Уильяма Тёрнера был владельцем парикмахерской, а подобные заведения в конце XVIII века в Лондоне обычно служили вдобавок своеобразными клубами, куда приходили для встреч с друзьями.

Однажды Тёрнер-старший развесил по стенам своего «клуба» акварели, написанные сыном, и, к его удивлению, посетители стали охотно их покупать. Так юный художник получил первое признание. В возрасте 14 лет Уильяма приняли в школу живописи при лондонской Королевской академии искусств.

Уильяма Тёрнера называют мастером романтического пейзажа. Он и в самом деле чаще всего писал природу, морские виды, но не в спокойном состоянии, а в момент каких-то драматических событий. Характерны даже сами названия картин Тёрнера — «Кораблекрушение», «Снежная буря», «Пожар лондонского Парламента», «Трафальгарская битва». А особый, напряжённый настрой его полотен создаётся резкими цветовыми контрастами и, напротив, как бы размытыми, причудливыми контурами деталей. Для своего времени манера Тёрнера была очень необычной, но именно у него впоследствии многому учились французские художники, создававшие особое направление в живописи — импрессионизм.

В самобытной манере Тёрнера написана и картина, которую вы видите на 2-й обложке. После катастрофы, постигшей мир, наступил хаос, но сквозь вихревые потоки беспорядочных воздушных масс уже пробиваются первые лучи солнца.

содержание

ИЗ ЧЕГО получается жемчуг?
Стр. 4

Школьник Тим и всезнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир ПАМЯТНЫХ ДАТ.
Стр. 6

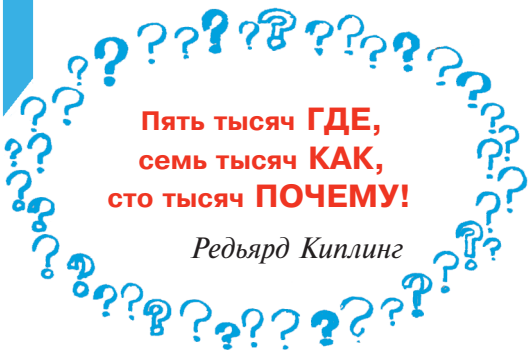
Самых разных музеев существует великое множество. Приглашаем заглянуть в... Музей колючей проволоки в маленьком городке американского штата Техас.
Стр. 14

У КОГО из олимпийских чемпионов больше всего золотых медалей?
Стр. 20

МОГУТ ЛИ собаки... управлять автомобилем?
Стр. 23

КАКИМ был самый первый пылесос?
Стр. 24

А ещё в этом номере «100 тысяч «почему?», «Со всего света», «Игротека» и многие другие наши рубрики.



Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации

к использованию в учебно-воспитательном процессе различных образовательных учреждений

© «А почему?», 2014 г.

КТО ИЗОБРЁЛ РЕКЛАМУ

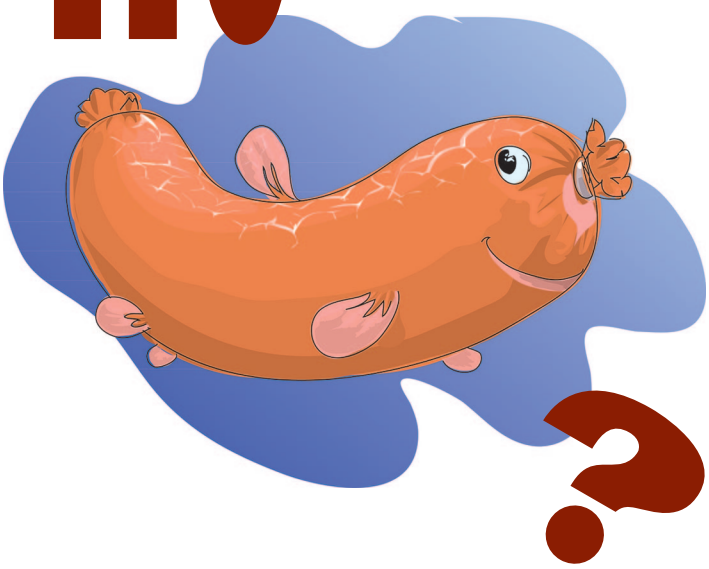
Кажется, реклама, превозносящая достоинства различных товаров, вошла в наш обиход сравнительно недавно. Однако на деле она была известна уже в Древнем Риме, пусть и не такая, как современная. По свидетельствам античных авторов, древнеримские уличные торговцы во весь голос расхваливали свои товары, причём старались придумать для этого яркие «завлекательные» слова и не стеснялись попутно высмеивать товары «конкурентов». Рекламой особого рода можно считать и выкрики зазывал, которые приглашали римлян заглянуть в свои лавки, бани или какие-то иные заведения. Словом, рекламе уже больше двух тысяч лет.

Рисунки Александра МУЗЛАНОВА

ПОЧЕМУ ДУЕТ БОРА

Борой называется холодный северо-восточный ветер, хорошо знакомый жителям нашего российского города Новороссийска на берегу Чёрного моря. Бора длится несколько дней и порой достигает скорости урагана. Дело в том, что в горном хребте, у подножия которого стоит Новороссийск, как раз на уровне города есть низкий перевал. Если с севера задувает холодный ветер, то перевал уподобляется соплу реактивного двигателя: холодный воздух вырывается из него с огромной силой. Вдобавок её увеличивают перепады атмосферного давления при перетекании холодного воздуха с севера к тёплому воздуху, с моря. При этом жители Новороссийска страдают не только от ураганного ветра, но и от резкого похолодания.

ЧТО ЗНАЧИТ СЛОВО «САРДЕЛЬКА»



Вроде бы объяснять это не надо. Однако с «сарделькой» в нашей стране произошла удивительная метаморфоза, потому что исконное значение этого итальянского слова совсем иное. В Италии так называют... мелкую рыбку из семейства сельдевых. Из Италии это слово попало сначала в Польшу, а затем в Россию. Первоначально и у нас сардельками именовали рыбу, но затем по неизвестной причине кто-то назвал так толстую колбаску. Мало-помалу прижилось именно это значение, а первоначальное постепенно было забыто. Наконец, уже в 20-е годы XX века «сарделька» попала в Толковый словарь Д.Н. Ушакова именно как название толстой колбаски.

ДАВНО ЛИ ПОЯВИЛАСЬ РУССКАЯ ТРОЙКА

Упряжка из трёх лошадей — русская тройка — воспета во многих песнях и произведениях литературы. Как и ямщик, правящий тройкой. Но вот что это за люди — ямщики, знают не все. Ямской повинностью называлась служба, возникшая на Руси в XVII веке для перевозки почты, «государственных людей» и казённых грузов. Стать ямщиком было большой честью. Чтобы ямская служба исполнялась быстрее, со временем в сани или кибитку стали запрягать не одну лошадь, а несколько. Поначалу цугом — лошади бежали одна за другой. Но к началу XIX века поняли, что лучший способ упряжи — тройка, с центральной лошадью — коренником и пристяжными по бокам от него. Тройки развивали скорость до 50 километров в час.

ЖИВЫЕ ДРАГОЦЕННОСТИ

Жемчуг — уникальный драгоценный камень. Жемчужины образуются не в земных недрах, как сапфиры или изумруды, а в раковинах двустворчатых моллюсков. А значит, он немного... живой! Как и всякое живое существо, он не терпит прямых солнечных лучей, духов, табачного дыма, косметики. Говорят, что жемчуг очень зависим от хозяина и даже болеет и мутнеет, если его долго не носить.

Преданья старины

В разных народах существуют легенды о происхождении этого загадочного камня.

Как гласит древняя индийская легенда, капельки ночного дождя, падая в морскую пучину, попадали в моллюсков, а сияние лунного света помогало им застыть, превращая в жемчужины.

Древние греки думали, что жемчуг — это затвердевшие слёзы морских нимф. А жители Русского Севера издавна знали, что жемчуг надо искать в тех реках, куда заходит царская рыба — сёмга. Это породило предание о том, что жемчужина зарождается в жабрах сёмги.

Археологи считают, что именно жемчуг стал первой драгоценностью человека, который оценил его не за практическую пользу, но за красоту и совершенство.

Первыми нашли жемчуг китайцы. Это было очень-очень давно, 42 века назад. Известно, что за 22 века до нашей эры император Ю Юй получал дань с подконтрольных территорий именно жемчугом. Китайский жемчуг был не просто украшением, но и использовался как деньги: им оплачивали самые дорогие покупки.

Любили жемчуг и в Древнем Риме. Известно, что Юлий Цезарь подарил матери римского сенатора Марка Брута жемчужину стоимостью свыше 1 миллиона 200 тысяч сестерциев (это примерно 100 миллионов рублей на наши деньги).

Существует всего две формы моллюсков, способных создать драгоценный жемчуг, — жемчужная устрица, живущая в морской воде, и пресноводная мидия, встречающаяся в реках и озёрах. Драгоценный пресноводный жемчуг с давних пор добывали в реках России. Сведения о его добыче в озере Ильмень и находящихся близ него реках относятся к VI веку. Позднее его начали добывать в водах Двины. В XVI — XVII веках лучшим на Руси считался жемчуг из реки Варзуги на Кольском полуострове.

Лекарство из ракушки?

В древности люди верили, что жемчуг избавляет от многих болезней. Современные медики нашли этому научные подтверждения. В Японии, например, порошок из него, содержащий уникальный кальциевый комплекс, продаётся во всех аптеках. Кремы и маски с жемчужным экстрактом позволяют зрелым дамам выглядеть намного моложе своих лет.

Косметологи добавляют жемчужный порошок в составы, придающие телу перламутровое мерцание, в шампуни и бальзамы для волос, лак, укрепляющий ногти. Всё это благодаря веществу конхиолину, который защищает кожу от ультрафиолетовых лучей и активизирует работу клеток. Всего в составе жемчужного порошка обнаружили 22 вида аминокислот, в том числе метионин, глутами-

новую кислоту, глицин, аланин, аспарагиновую кислоту, а также 18 микроэлементов, витамины D и группы B.

Как рождается жемчуг

На самом деле жемчужина — это плод трудов моллюска, защищающего свое нежное тельце, заключённое в раковине. Жемчужина зарождается, когда в раковину попадает маленькая песчинка, небольшой осколочек раковины — всё, что угодно. Избавиться от неё моллюск не может, и, чтобы она не поцарапала тельце, он обволакивает её слоями защитных веществ: конхиолин и арагонит, вырабатываемый в виде крохотных призматических кристалликов. Эти вещества называют перламутром. С немецкого «*перламутр*» переводится как «мать жемчуга».

Песчинка постепенно замуровывается в гладком карбонатном шарике и перестаёт раздражать тельце моллюска.

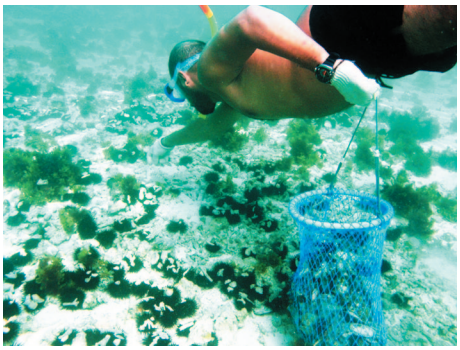
Через некоторое время рост кристаллов арагонита приостанавливается, а органический конхиолин продолжает выделяться и заполнять промежутки между кристалликами арагонита. Затем выделение конхиолина останавливается, и снова начинается образование кристалликов арагонита, которые и заставляют жемчужину блестеть и переливаться. Процесс повторяется снова и снова, образуя новые слои кристаллов с прослойками из органического вещества.

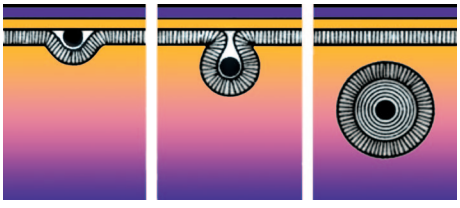
Но бывает и так, что песчинка в центре жемчужины отсутствует. А «затравкой» для её образования служит обычный пузырёк газа, капелька жидкости или кусочек ткани самого моллюска.

Форма растущей жемчужины зависит в основном от того, куда попал её зародыш. В природе существует 8 конфигураций жемчуга: кнопка, капля, груша, овал, полукруг, круг, неправильная форма и сфера.

Белый, розовый, голубой...

Считается, что лучшие жемчужины не имеют собственного цвета. Они почти прозрачны, и на свету их серебристый блеск едва отливает цветами радуги. Однако жемчуг бывает белый, розовый, голубой, фиолетовый, золотистый, бронзовый, жёлтый, серый, коричневый, чёрный, редко зеленоватый. Цвет зависит от вида моллюска и от воды, где тот обитает. Жемчужины Персидского залива имеют кремовый оттенок, а выловленные в водах Шри-Ланки окрашены в бледно-розовые тона. Розовый жемчуг, добытый у берегов Индии, отличается сильным блеском. Белым бывает австралийский жемчуг, золотистым — панамский, красновато-коричневым и чёрным — мексиканский. Вот почему специалисты могут по цвету примерно определить место, где был добыт жемчуг.





Образование жемчужины.

Ещё на цвет жемчуга влияют температура и состав воды, состояние здоровья моллюска и его пища. Самые редкие и дорогие жемчужины — зеленовато-голубые, они встречаются только у берегов Индонезии.

Е. ПЕТРОВА

1

20 февраля 1729 года,
285 лет назад, родился Фёдор Волков,
основатель первого русского театра.

Я читал, что ещё при дворе царя Алексея Михайловича был театр.

Там пьесы изредка играли актёры-иностранцы. Так же было и при других царях.

1741 год. Ярославль.

2

Отец Фёдора хотел, чтобы он стал купцом?

Его воспитывал отчим, добрый и богатый человек.

3

1746 год. Петербург.

Волков уже увлёкся театром?

Видел в Москве представления, которые разыгрывали студенты Славяно-греко-латинской академии.

Придворный театр императрицы Елизаветы Петровны.

4

Купца пустили в придворный театр?

Да. И с тех пор он стал брать у актёров уроки игры на сцене.

Придумал В.МАЛОВ

5

1750 год. Ярославль.

Волков открыл в Ярославле театр?

И сам с друзьями играл на сцене. Это был первый русский общедоступный театр.

6

1752 год. Петербург.

Зачем вызвать актёров?

Елизавета очень любила театр. Но не самой же ей ехать в Ярославль.

7

Волков выступал в роли Гамлета.

Понятно, раньше-то на сценах играли только иностранные актёры.

А Елизавета учредила в Петербурге «Русский для представления трагедий и комедий театр».

8

Ярославский театр драмы имени Фёдора Волкова.

Непохож современный театр на тот, в котором играл сам Волков!

Он давал представления... в кожевенном амбаре своего отчима.

Дом, полный тайн

Фёдор Шехтель и самое знаменитое из его творений — особняк Рябушинского.

Сегодня я приглашаю читателей совершить путешествие в Москву. Те из них, кому придётся в столицу России добираться самолётом ли, теплоходом или поездом, не пожалеют. В Москве есть что посмотреть: и древний Кремль, и творения таких замечательных зодчих, как Баженов, Казаков, Бове, и многих других, а также разросшуюся, шумную, обновленную Москву. Я же хочу рассказать лишь об одной «частности» её архитектурного облика — о доме, неподалеку от которого прошли мои детство и юность и который по сию пору остаётся для меня полным тайн.

Малая Никитская, дом 6

В центре Москвы, у Никитских ворот, в начале улицы Малая Никитская, стоит окружённый деревьями светлый особняк. Его в 1900 году возвели по проекту архитектора Фёдора Осиповича Шехтеля для предпринимателя-миллионера Степана Павловича Рябушинского. Этот дом так и называют «особняк Рябушинского на Малой Никитской», хотя уже долгие годы в нём размещается мемориальный музей-квартира А.М. Горького. Писатель жил здесь с 1931 по 1936 год.

Каждый раз, когда я подхожу к дому и рассматриваю металлическую решётку сада, словно сотканную из овальных линий, скручивающихся в спирали, меня переносит в Москву конца XIX — начала XX века. Тогда в архитектуре утверждался стиль модерн (одно из течений символизма), и подобный рисунок был для него характерен. Трудно оторвать взгляд и от голубого, созвучного с цветом неба мозаичного фриза с пышными орхидеями, украшающего фасад особняка. Его парадный вход смотрит прямо на церковь Большого Вознесения, что стоит на другой стороне улицы.

Но войдём в дом. Высокий парадный холл. Мраморная лестница, закручиваясь плавной серо-зелёной волной, ведёт на второй этаж. Светильник на лестнице подобен медузе, поднявшейся из морских глубин. Лестница-волна со светильником-медузой завораживает красотой... Невольно возникает вопрос: как шёл Фёдор Шехтель к созданию этого шедевра?

Восхождение

Федор (Франц-Альберт) Осипович Шехтель родился в 1859 году, в Санкт-Петербурге, в семье инженера-технолога. Предки семьи переселились в Россию из Германии ещё при Екатерине II. Детство мальчика прошло в Саратове, где семья Шехтелей успешно занималась предпринимательством, коммерцией и разными культурными проектами. Ранняя смерть отца, разорение заставили семью покинуть насиженное место.

С 1875 года Фёдор Шехтель в Москве, где мать будущего архитектора устроилась экономкой в дом Павла Михайловича Третьякова, знаменитого со-

бирателя русского искусства. Погружение в художественную среду не прошло для юного Шехтеля бесследно: он поступил в Московское училище живописи, ваяния и зодчества. Проучившись два года, оставил училище и занялся практической работой.

Шехтель в годы молодости ложился в 2 часа ночи и вставал в 4 утра. Надо было всё успеть. Он оформлял альбомы, рисовал театральные афиши, программы, плакаты; оформлял театрализованные действа, павильоны и залы, создавал проекты театров. Шаг за шагом Фёдор Шехтель приближался к главному делу своей жизни — к архитектуре. В 1893 году он создал проект особняка на Спиридоновке для жены известного миллионера Саввы Морозова. Особняк, к счастью, сохранился и по сей день поражает своим изяществом, напоминая загородную усадьбу, удачно вписанную в атмосферу города. Это строение уже было шагом к модерну.

На следующий год Шехтель получил официальное свидетельство на право вести гражданские и строительные работы. А в 1901 году за проект павильонов Русского отдела на Международной выставке в Глазго ему было присвоено звание академика архитектуры.

Фёдор Шехтель — человек, который создал себя сам, достиг, казалось бы, вершины: он — председатель Московского архитектурного общества, почётный член архитектурных обществ Европы. А впереди — новые свершения... И прежде всего — Художественный театр. Здание в Камергерском переулке арендовал для театра Савва Морозов, перестраивал в 1902 году Фёдор Шехтель. Архитектор безвозмездно трудился день и ночь, часто набрасывал свои соображения прямо по сырой штукатурке. Все было продумано Шехтелем: от конструкции сцены со сложнейшим механизмом (он был и прекрасным инженером) до освещения, вентиляции и строгой деревянной мебели.

В тот же год Шехтель подготовил проект Ярославского вокзала. Перестройка его назрела: к Московско-Ярославской железной дороге, дошедшей до Архангельска, привязали новые линии, новые северные земли. Шехтель создаёт здание в неорусском стиле, и сегодня каждого приезжающего в Москву на Ярославский вокзал встречают разновеликие башни, напоминая о древнерусском зодчестве.

Творческое наследие Шехтеля огромно. Это возведённые по его проектам загородные усадьбы, храмы, особняки, доходные дома, общественные здания. Многое сохранилось, недаром и сегодня говорят о «шехтелевской Москве»...

У орнамента оконных металлических решёток свой смысл, понятный тем, кто знал азбуку модерна.

Но после 1917 года линия жизни Фёдора Осиповича круто пошла вниз. Он продолжал работать, и много работать, создавал проекты, созвучные новому времени («Проект орошения Голодной степи», «Днепрогэс», «Оптический завод и посёлок в Болшеве» и другие). Ни один из них не был осуществлён...

Умер Фёдор Осипович в 1926 году, в полной нищете, забытый.

В последующие десятилетия его творчество принижали, объявляя «упадническим», «декадентским». Но сегодня Фёдора Шехтеля вновь называют «великим зодчим», и его имя с 1991 года носит малая планета № 3967.

Светильник на лестнице похож на медузу, поднявшуюся из морских глубин.

Ещё одно творение Шехтеля — особняк Морозовой на Спиридоновке.

О чём рассказывают стены

Однако вернёмся на Малую Никитскую, в особняк Рябушинского. Пройдя по комнатам и внимательно всмотревшись в детали декора — лепнину на потолке, роспись стен, рисунки витражей, оформление тяжёлых деревянных дверей и металлических ручек к ним, переплеты оконных рам, — мы сразу окунёмся в мир природы. Плавные, изгибающиеся стебли орхидей, ирисов, лилий; бабочки, мотыльки, стрекозы; морские коньки, улитки, колышущиеся водоросли; поток серебристого дождя на витраже — всё это природное многообразие, подводное и надводное, словно кружится вокруг лестницы-волны, похожей на огромную морскую раковину. Архитектор как бы утверждает единство природы и человеческого мира. Но не только эта мысль кроется за богатым декором.

Здание Ярославского вокзала Шехтель создал в неорусском стиле.

Шехтель прекрасно знал орнаментальную азбуку модерна и владел ею в совершенстве. Так, в особняке в разных вариантах повторено изображение спирали, энергичная линия которой даёт ощущение движения, роста (спиралевидная лестница-волна вообще организует всё пространство дома). А язык цветов? Художники передавали им различные состояния природы и человека. Подсолнух означал солнце; лилии, орхидеи, ирисы, любимые цветы модернистов, — нежность, увядание, гибель; дерево — рай; мак — сон. А как, к примеру, читались витражные ширмы в парадной прихожей? Они изображали хищных богомолов, пожирающих вредных насекомых. Надёжные стражи на пороге дома... А бабочки, которые порхают по комнатам? Их стилизованные изображения, каждый раз меняющиеся, можно видеть на орнаменте стен, на металлической решётке над окном, на дверной ручке; девушка с крыльями бабочки украшала камин в столовой (сейчас, к сожалению, этого камина нет). Бабочка — это устойчивый образ перемен, таинственных превращений, свойственных природе.

На площадке второго этажа высится колонна из красного мрамора. Её капитель светится серебром (серебро — это подлунный мир, по мифологии славян) и покрыта изображениями чудовищных ящериц, переплетённых с нежными цветами. Аллегория вечной борьбы добра со злом в подлунном мире... Изменение, преображение деталей интерьера можно проследить во всём доме. Архитектор создал как бы дом-театр и дом для обычной жизни человека (жилые комнаты много скромнее парадных).

Сколько раз я бывала в особняке Рябушинского, но далеко не все его тайны сумела разгадать. То ли время другое и не все символы понятны, то ли красота, созданная Шехтелем, завораживает настолько, что хочется только созерцать...

Лидия ЧЕШКОВА

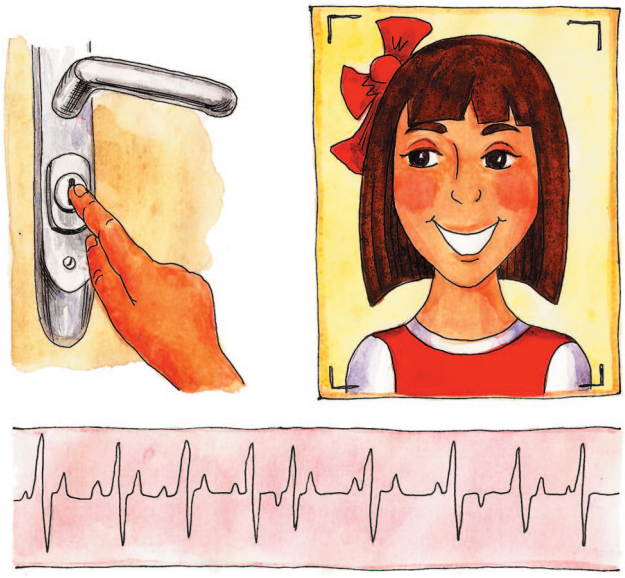
ДАВНО ЛИ ПОЯВИЛИСЬ БАНКИ И БАНКИРЫ?

Оказывается, банки существовали ещё в Древнем Вавилоне — государстве, образовавшемся в долине между реками Тигр и Евфрат в начале II тысячелетия до нашей эры. Конечно, на современные они были совсем непохожи. Первоначально вавилонский банк представлял собой всего лишь стол, за которым сидел человек, ждущий клиентов. Клиенты же обращались к нему лишь по двум вопросам: кто-то хотел сдать на хранение мешок монет, а кто-то другой, напротив, желал взять определённую сумму в долг. Вот вавилонский банкир и оформлял с такими людьми разные типы сделок. Тому, кто сдавал ему деньги на хранение, банкир обязывался вернуть их к такому-то сроку, причём больше, чем брал. Дело в том, что чужие деньги он не хранил в сундуке, а немедленно пускал в оборот: давал эти деньги взаймы другому человеку. Но с ним вавилонский банкир оформлял уже другую сделку. Должник обязывался вернуть деньги с процентами, которые были заметно выше, чем те, что банкир выплачивал настоящему хозяину денег за их «хранение». А разница между тем, что банкир получал, и тем, что выплачивал, составляла его собственный заработок. Разумеется, клиентов у него было не два, а гораздо больше.

Собственно, эти две простейшие операции и по сей день лежат в основе работы любого банка: привлечь деньги клиентов под какие-то проценты и дать их взаймы кому-то другому, чтобы вернуть их потом с большими процентами. Со временем древневавилонский банк изменился. Банковскими операциями стали заниматься уже не отдельные люди, а целые группы, причём каждый имел разную «специальность». Один вёл конторские книги, другой работал с клиентами, третий подсчитывал наличность. Вот это уже, по сути, был самый настоящий банк. Любопытно, что некоторые из вавилонских банков располагались... в храмах. Это объясняется тем, что храмы считались неприкосновенными, и, значит, деньги там были в полной безопасности.

Рисунок Киры ГНУСАРЕВОЙ

САМЫЙ СОВРЕМЕННЫЙ КЛЮЧ

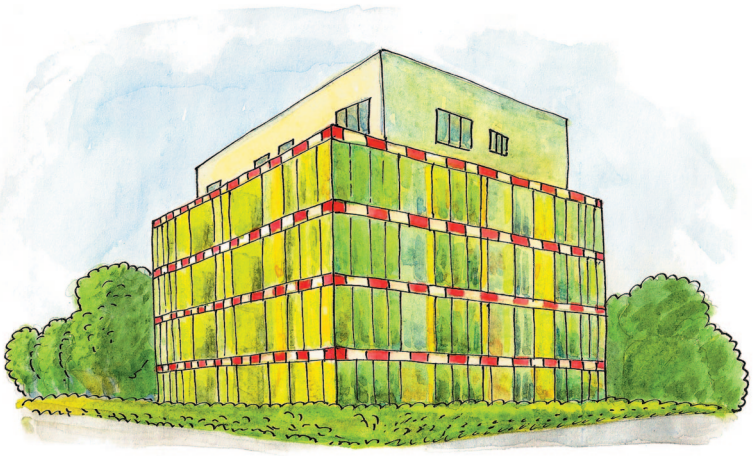


Некоторые электронные устройства распознают своих владельцев, сканируя радужную оболочку их глаз или идентифицируя отпечатки пальцев. Однако специалисты знают, что сканирование глаз даёт сбой, если человек болен, а отпечатки пальцев можно подделать. Самой надежной должна стать система распознавания, разработанная в Канаде. Она основана на том, что у каждого человека рисунок электрокардиограммы столь же индивидуален, как его отпечатки пальцев, и подделать его нельзя. При этом кардиограмму можно снимать с любых участков тела, в том числе с пальцев. Словом, достаточно приложить палец к замку, электроника снимет кардиограмму и узнает своего владельца.

СКЛАДНОЙ МОПЕД

Необычный мопед, конструкция которого разработана в Японии, внешне похож... на плоский чемоданчик. Его педали и руль сделаны складными, что позволяет хранить мопед в самых тесных помещениях. Однако у конструкции есть немало других достоинств. Владелец может использовать его как обычный велосипед, крутя педали. При этом встроенный генератор способен заряжать аккумуляторы мобильника, фотоаппарата или какого-то другого электронного устройства. А надоест крутить педали, можно перевести мопед на электрическую тягу, которую обеспечивает собственный мощный литий-ионный аккумулятор.

ДОМ С ВОДОРОСЛЯМИ

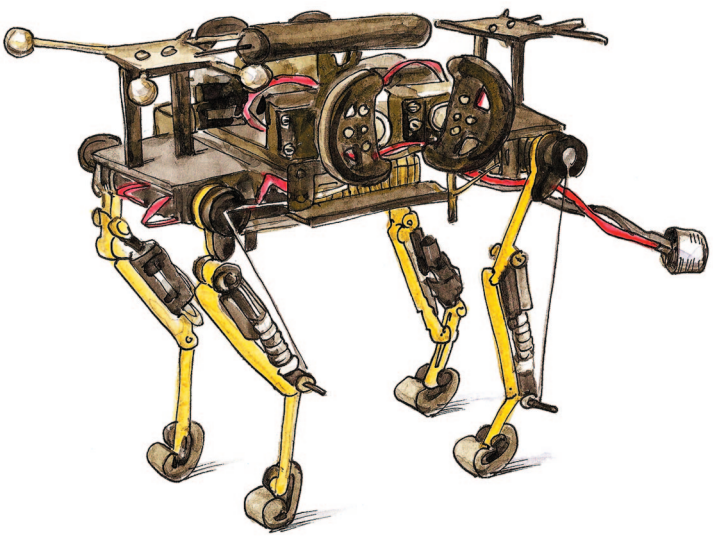


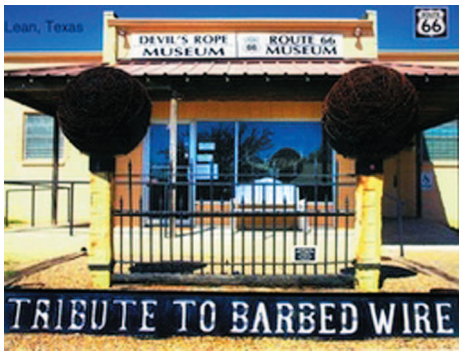
Дом, построенный недавно в немецком городе Гамбурге, стал первым в мире зданием, использующим энергию, получаемую из водорослей. По стенам его размещены тонкие прозрачные контейнеры с водой, где живут речные водоросли. Автоматическая система подаёт им углекислый газ и необходимые питательные вещества. Летом контейнеры, поворачивающиеся к солнцу подобно солнечным панелям, служат защитой от солнечного тепла, а также обеспечивают звукоизоляцию. А излишки водорослей перерабатываются в биомассу, из которой получают газ. Зимой его используют для отопления здания.

Нарисовала
Кира ГНУСАРЕВА

РОБОТ-КОШКА

Сам робот, созданный в Швейцарии, на кошку не похож, но его четыре конечности действительно напоминают кошачьи лапы, и при ходьбе он имитирует гибкие кошачьи движения. Каждая «лапа» робота состоит из трёх секций, соединённых между собой пружинами. Это позволяет ему легко перемещаться по неровным поверхностям, а также развивать высокую скорость. За одну секунду он преодолевает расстояние, в семь раз превышающее его собственные размеры. При этом робот весит около килограмма. Поэтому использовать робота-кошку можно для исследований труднодоступных мест, например, при спасательных операциях в завалах домов.





«ВЕРЁВКА ДЬЯВОЛА»

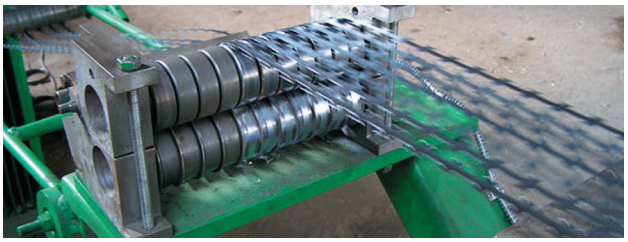
Что можно сказать о колючей проволоке, кроме того, что она колючая? Между тем в американском городе Маклин штата Техас есть даже Музей «верёвки дьявола», как вначале назвали «колючку» её противники, утверждавшие, что домашний скот будет получать травмы, если попытается преодолеть колючую изгородь. Его экспозиция посвящена истории появления и использования колючей проволоки. Основатели музея уверены, что именно она способствовала развитию и процветанию Америки: «Без колючей проволоки Дикий Запад остался бы навсегда диким».

Маклин — городок крошечный, с населением всего в 22 тысячи человек. Но сюда ежегодно приезжают десятки тысяч туристов, чтобы осмотреть музей, открытый в 1971 году, с броской вывеской над входом: «Музей «дьявольской верёвки». В музее собраны уникальные патенты на более чем 450 видов колючей проволоки. А коллекция их образцов составляет более 2000 экспонатов. Открывается экспозиция рассказом о том, как была придумана эта самая «дьявольская верёвка».

Во второй половине XIX века в США территории больших скотоводческих ранчо нечем было огораживать. Строить высокие заборы из жердей — слишком дорого. Пробовали использовать вместо заборов гладкую проволоку, но для скота она не была серьёзным препятствием. Стало ясно, что нужен другой вид проволоки, который бы отпугивал животных. Вместе с тем такая изгородь должна была стоить дёшево и быть разборной.

Первая проволока такого типа была запатентована американцем Люсьеном Смитом 25 июня 1867 года. Он получил авторское свидетельство на забор, сделанный из стальной проволоки, «специально приспособленной для использования в прериях западных штатов». Однако эта проволока оказалась очень сложной в изготовлении. Через год после Смита Майк Келли, кузнец из Нью-Йорка, получил патент на проволоку с ромбовидными колючками, закреплёнными непосредственно на проволоке. Немного позже усовершенствованный проволочный забор запатентовал обычный фермер Генри Роуз.

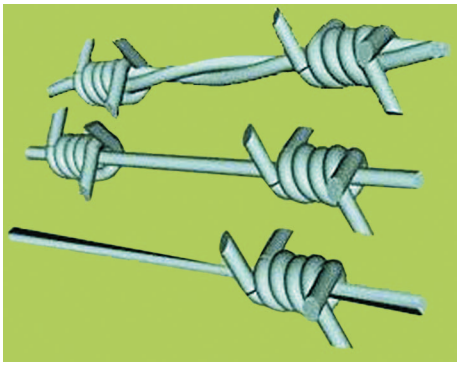
Следующие стенды посвящены школьному учителю из Иллинойса Джозефу Глиддену, который в 1874 году запатентовал проволоку, названную «Победитель». Он использовал идею Келли и развил её, получив патент на «стальную проволоку, на которую надеты заострён-

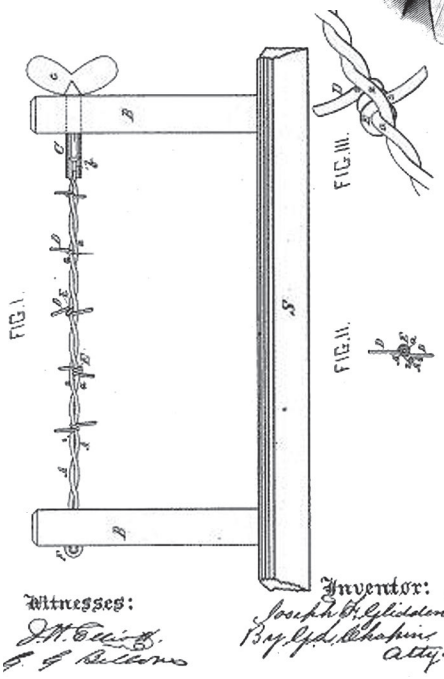


Современный станок для производства колючей проволоки.

Джозеф Глидден, изобретатель проволоки «Победитель».

Три разных вида «колючек».





На чертеже показано «устройство» проволоки Глиддена.

Образцы самых разных «колючек» на музейном стенде.

Современные колючие заграждения уже не похожи на те, которые во второй половине XIX века ставили на скотоводческих фермах.

Для установки заграждения требуется особое мастерство.

Еще один вид заграждения с собственным именем — спираль Бруно (верхний снимок). А на трех остальных показано, какие колючие заграждения ставили во время военных действий.

ные отрезки этой же проволоки, свитые в форме пружин». «Дешевле грязи, легче воздуха, надёжнее стали» — так рекламировалась его колючая проволока.

Совместно с компаньонами Глидден создал фирму по изготовлению колючей проволоки. До окончания 1874 года они продали 5 тонн колючей проволоки, а за следующий год — 300 тонн! Главную роль в таком росте сыграли набранные им коммивояжеры, энергичные и предприимчивые люди. Особенно выделялся среди них Джон Гейтс, проявлявший чудеса изобретательности, доказывая скотопромышленникам, что покупка колючей проволоки решит все их проблемы.

Так, в 1876 году он специально выстроил на площади в техасском городе Сан-Антонио показательный загон из восьми рядов колючей проволоки Глиддена и заключил пари с местными скотоводами, что им ни при каких условиях не удастся выгнать из загона своих бычков. И действительно, несмотря на горящие факелы и беспорядочную стрельбу, устроенную Гейтсом и фермерами, чтобы испугать животных, ни один из нескольких десятков бычков не захотел продираться через колкую изгородь. Это было блестящей демонстрацией преимуществ предлагаемого товара. Усилия Гейтса не пропали даром: в тот день коммивояжер продал фермерам две сотни катушек «колючки», по 300 метров проволоки в каждой. Некоторое время спустя неугомонный Гейтс основал в Сент-Луисе собственную компанию, ставшую через несколько лет крупнейшим производителем колючей проволоки. Словом, колючая проволока, дешёвая и надёжная, в конце концов, завоевала рынок: к началу XX века объём производства уже составлял 150 тысяч тонн в год.

В военном деле колючая проволока впервые была использована армией США на Кубе во время испано-американской войны 1898 года. Звёздным часом для «верёвки дьявола» стала Первая мировая война.

После короткого периода боевых действий с осени 1914 до зимы 1915 года фронты «зарылись в землю», и началось долгое, изнурительное позиционное противостояние. Проволочные заграждения достигали 20 и даже 30 рядов. Причём к концу войны немецкие окопы на Восточном фронте были опутаны такой прочной проволокой, которую часто не брали никакие ножницы.

Перед оборонительным пулемётным огнём и проволочными заграждениями оказывалась бессильной лихая кавалерия. Самые смелые и обученные пехотные полки беспомощно топтались перед проволочными заборами, пытаясь различными способами проделать путь к окопам противника. Ручные гранаты, забытые с XVIII века, обязаны своим вторым рождением именно колючей проволоке. Про них вспомнили в процессе поисков средства преодоления проволочных заграждений. В музее большинство образцов ручных гранат Первой мировой войны снабжены 3 — 6 шнурками с крючками на концах. Гранату бросали на заграждение, где она цеплялась крючком и повисала. Взрыв повреждал несколько рядов проволоки.

Отдельный стенд рассказывает об оригинальном способе разрушения вражеских заграждений, который предложили русские умельцы. Они использовали мортирку, стрелявшую по проволочным заграждениям якорьком с тросом. Зацепившись за проволоку, можно было из укрытия, не подставляя себя под выстрелы, растаскивать проволочные заграждения.

Но решающую роль сыграл танк, появившийся во второй половине войны и заставивший колючую проволоку начать сдавать свои позиции. Сам танк как вид оружия отчасти обязан своим появлением именно колючей проволоке. То, что у первого в мире английского танка Мк-1 гусеницы огибают весь корпус, а передняя часть высоко задрана вверх, специально было сделано, чтобы прорывать проволочные заборы и подминать колючие спирали. Для этого танку не требовались ни большая скорость, ни мощная броня, ни пушечное вооружение. То, что он вполне способен справиться с «колючкой», стало ясно уже в ходе первых танковых атак.

Отдельный раздел музея посвящён современной колючей проволоке, которая представляет собой стальную неоцинкованную или оцинкованную проволоку овального или квадратного сечения, диаметром около 3 — 4 миллиметров, на которую надеты отрезки этой же проволоки, свитые в форме двух пружин, продетых друг в друга. Такие сдвоенные отрезки «колючки» размещаются через каждые 30 — 40 сантиметров. Виды колючей проволоки: однорядная овального сечения; однорядная круглого сечения; двухрядная круглого сечения...

На нескольких стендах показано использование «колючки» для создания эффективных ограждений вокруг различных объектов гражданского, военного и прочего назначения. К ним относятся, например, территории важных промышленных предприятий, атомные электростанции, военные аэродромы и склады...

Словом, американцы не только изобрели и первыми применили колючую проволоку, они же стали первыми, кто начал её коллекционировать. В Музее «верёвки дьявола» представлена наиболее полная коллекция редких экземпляров колючей проволоки второй половины XIX века, не говоря уж о множестве более поздних экспонатов. Можно увидеть и различные инструменты и станки для изготовления «верёвки дьявола», а также несколько десятков уникальных скульптур и сувениров из колючей проволоки и около сотни фотографий.

А кроме того, в музее можно приобрести образцы колючей проволоки — как сувениры...

Сергей ДЁМКИН

ПОРАЖЕНИЕ НА ФРАНЦУЗСКОЙ ЗЕМЛЕ

1 февраля 1814 года

После битвы при Бриенне, о которой журнал рассказал в прошлом номере, армии союзников объединились. Их силы возросли до 110 тысяч солдат, и к ним ещё продолжали подходить подкрепления. Численный перевес был на стороне коалиции, и союзники решили атаковать Наполеона.

Новое сражение произошло 1 февраля у деревни Ла-Ротьер, в 175 километрах к востоку от Парижа. Французов было около 40 тысяч человек, две объединённые союзные армии насчитывали 130 тысяч солдат. Однако из них в самой битве участвовало только 70 тысяч.

ФРАНЦУЗСКИЙ ПЕХОТИНЕЦ

Французские пехотинцы носили шинели из сукна самых разных цветов, например, белого, серого, коричневого, тёмно-синего. В походе солдат, изображённый на рисунке, обмотал ружейный замок тряпкой, чтобы он не заржавел от снега и дождя.

Союзными войсками командовал прусский фельдмаршал Гебхард Блюхер.

В центре стояли российские полки Силезской армии, на левом фланге — австрийский корпус генерала Игнаца Дьюлаи, на правом — вюртембергский корпус наследного принца Вильгельма Вюртембергского и австро-баварский корпус генерала Карла Филиппа Йозефа Вреде.

В войсках коалиции было много полков государств, раньше входивших в Рейнский союз. Солдаты этих частей носили форму, очень похожую на французскую. Поэтому, чтобы не перепутать своих и чужих в пылу боя, войскам союзников приказали надеть белые повязки на левый рукав.

В день битвы падал мокрый снег. Он сразу же таял, и дороги оказались размыты. Из-за грязи и непогоды войска не смогли быстро выйти на исходные позиции, и сражение началось только в час дня.

На левом фланге австрийцы к пяти часам вечера оттеснили французов к селу Дьенвиль. Однако здесь войска Наполеона стойко оборонялись до полуночи, и Дьюлаи не смог пройти дальше.

В центре русская артиллерия выдвинулась вперёд и, не дожидаясь подхода пехоты, открыла огонь по Ла-Ротьеру. Когда противник увидел, что пушки стоят без прикрытия, французская гвардейская кавалерия бросилась на эту батарею. Конница дважды ходила в атаку, но каждый раз её отбивали градом картечи, и французы с потерями отступали.

Затем французская кавалерия атаковала российских пехотинцев, но им на помощь пришли гусары и драгуны. Российские конные дивизии опрокинули французских кавалеристов и захватили 24 орудия конной артиллерии противника.

Тем временем российские войска ворвались в Ла-Ротьер, и в деревне закипели рукопашные штыковые бои. Русские солдаты заняли центральную часть Ла-Ротьера и взяли ещё 8 французских пушек. Однако французам всё-таки удалось удержаться в северной части деревни.

На правом фланге вюртембергские войска неудачно попытались взять соседнюю деревню Ла-Жибри. Однако корпусу Вреде удалось захватить деревни Морвильер и Шомениль.

Это было очень опасно для Наполеона — союзники могли обойти левый фланг французов и ударить им в тыл. Поэтому французский император лично повёл на помощь своему левому крылу кавалерию и конную артиллерию. И всё же этого оказалось недостаточно, чтобы удержать союзников, и французам пришлось отступить.

Вечером принц Вильгельм Вюртембергский всё-таки занял деревни Ла-Жибри и Пти-Мениль. Однако воспользоваться этим успехом союзники не сумели. В темноте и сильном снегопаде баварцы и вюртембергские конные егеря по ошибке яростно атаковали друг друга. Нарукавные повязки не помогли в пылу боя вовремя распознать «своих».

Около 7 часов вечера, когда на помощь российским полкам подошла 2-я гренадерская дивизия, русские части выбили противника из Ла-Ротьера. Молодая гвардия Наполеона контратаковала это селение. Гвардейцы несколько раз врывались в Ла-Ротьер, но после штыкового боя их отбрасывали назад.

После 8 часов вечера французские гвардейцы отошли и простояли два часа, прикрывая отступающие в направлении Бриенн-ле-Шато наполеоновские войска. Около 11 часов французы начали отходить по всему фронту.

Это было настоящее поражение Наполеона. Хотя каждая сторона потеряла по 6 тысяч человек, французы были вынуждены отступить сначала к Бриенн-ле-Шато, а затем к Труа. Союзники захватили 73 орудия и 4 тысячи пленных. При отступлении много французских солдат дезертировало. Сражение при Ла-Ротьере подорвало моральный дух наполеоновских войск и всей Франции — ведь Наполеон потерпел первое поражение на своей территории.

Рубрику ведёт
Игорь ПИНК
Рисунки автора

РОССИЙСКИЙ ДРАГУН

На голове кавалериста кожаная каска с гребнем из конского волоса. Зимой драгуны носили шинели.

Итак, 7 февраля в Сочи начались XXII зимние Олимпийские игры. Согласитесь, церемония открытия игр новой Олимпиады, будь то зимняя или летняя, зрелище не только удивительно красочное, но и... таинственное. Кто станет на этот раз чемпионом? Игры любой Олимпиады способны преподнести спортивную сенсацию...

А еще, когда открывают игры новой Олимпиады, обязательно вспоминают самых выдающихся спортсменов-олимпийцев, рекордсменов по завоеванным наградам. Вот давайте и мы, завершая нашу олимпийскую рубрику, припомним нескольких самых великих героев Олимпийских игр — и зимних, и летних.

КТО СТАНЕТ ЧЕМПИОНОМ?

В первой половине XX века им, бесспорно, был великий финский стайер Пааво Нурми, завоевавший с 1920 по 1928 год на играх VII, VIII и IX Олимпиад 9 золотых и 3 серебряные медали. В 1924 году на Олимпийских играх в Париже Нурми выиграл сразу 5 золотых медалей — для лёгкой атлетики это рекордное достижение, которое с тех пор никто не превзошёл!

Уже во второй половине XX века 9-кратными олимпийскими чемпионами стали ещё три великих спортсмена. Один из них — это американский пловец Марк Спитц, выступавший на играх XIX Олимпиады 1968 года в Мехико и на играх XX Олимпиады 1972 года в Мюнхене. Причём в Мюнхене Спитц совершил невиданный прежде спортивный подвиг: одержал 7 побед и завоевал 7 золотых медалей. Это были не просто победы — каждая из них сопровождалась мировым и олимпийским рекордом!

Такой же спортивный подвиг, завоевав на одних Олимпийских играх все золотые медали, какие только можно было, правда, их было всего 5, в 1980 году совершил другой американский спортсмен — конькобежец Эрик Хайден. Это случилось на XIII зимних Олимпийских играх, проходивших в Лейк-Плэсиде, американском горнолыжном курорте, расположенном в горах Адирондак на берегу озера Плэсид.

Хайден, однако, выступал только на одной зимней Олимпиаде. Поэтому некоторым другим спортсменам, участвовавшим в нескольких зимних играх, удалось превзойти его по общему числу золотых медалей. Великий рекордсмен зимних Олимпиад — норвежский лыжник Бьорн Дэли. На XVI, XVII и XVIII зимних Олимпийских играх, с 1992 по 1998 год, он завоевал 8 золотых медалей и ещё 4 серебряные.

Немного отстала от знаменитого норвежца наша соотечественница лыжница Любовь Егорова, тоже выступавшая, как и Дэли, на XVI и XVII зимних Олимпийских играх. Она выиграла 6 золотых и 3 серебряные медали.

Другая героиня зимних Олимпийских игр, и опять-таки наша соотечественница — конькобежка Лидия Скобликова. На её счету 6 золотых медалей, выигранных на VIII и IX зимних Олимпиадах. Причём на зимних Олимпийских играх 1964 года, прошедших в австрийском Инсбруке, Скобликова, подобно Хайдену, победила на всех дистанциях. Но у женщин-конькобежек дистанций было «только» четыре...

Марк Спитц стал героем игр XX Олимпиады 1972 года в Мюнхене, завоевав 7 золотых медалей.

Российская конькобежка Лидия Скобликова выиграла 6 золотых медалей на VIII и IX зимних Олимпийских играх.

Ещё один 6-кратный чемпион зимних Олимпийских игр — норвежский биатлонист Уле-Эйнар Бьёрндален. Последнюю свою золотую медаль он завоевал на прошлой зимней Олимпиаде 2010 года, проходившей в канадском городе Ванкувере.

Ну, а теперь вернёмся к 9-кратным олимпийским чемпионам. В их число входит великий американский легкоатлет Карл Льюис. Но для этого ему понадобились игры четырех летних Олимпиад, с 1984 по 1996 год. Впрочем, участие в четырёх подряд Олимпийских играх и само по себе — великое спортивное достижение, удававшееся немногим.

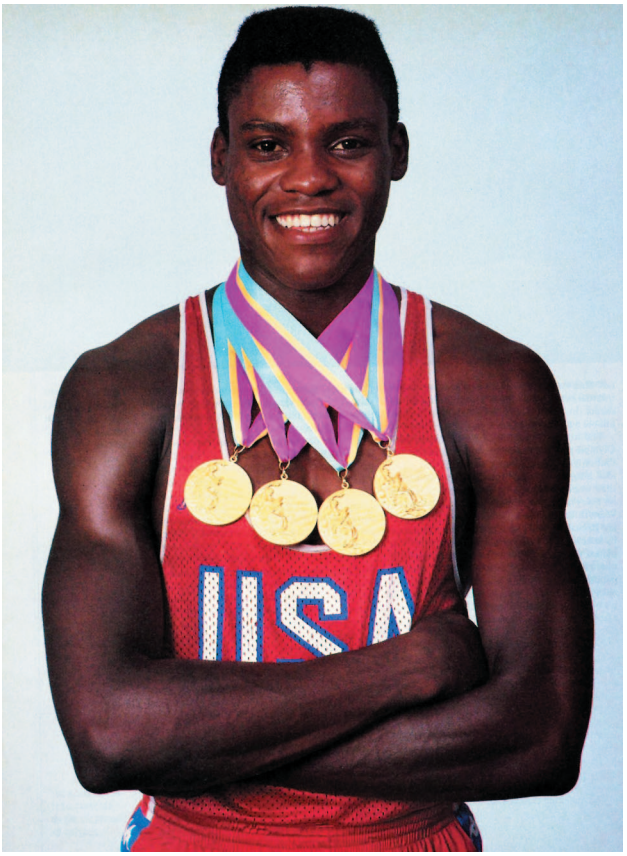
Кроме Пааво Нурми, Марка Спитца и Карла Льюиса, 9 золотых медалей завоевала советская гимнастка Лариса Латынина.

Однако величайшее из олимпийских достижений случилось уже в самые последние годы: американский пловец Майкл Фелпс стал 18-кратным олимпийским чемпионом! Первые 6 своих золотых медалей он завоевал в 2004 году на играх XXVIII Олимпиады в Афинах. Кроме того, установил там один мировой и три олимпийских рекорда. Блестящий результат! Тогда этому спортсмену было всего 19 лет.

Огромная слава, свалившаяся тогда Фелпсу на плечи, совсем не изменила его. Спортивные журналисты единодушно сходились на том, что внешне он — самый обыкновенный студент и ведёт обычную жизнь американского студента. Как раз после афинской Олимпиады Майкл поступил в Мичиганский университет.

О своих дальнейших планах Фелпс тогда говорил скромно: «Буду заниматься плаванием. Прыгнуть в воду и плыть — что ещё пловцу нужно? А цели, конечно, есть. Я молод, полон сил, у меня ещё найдётся много рубежей, которые захочу покорить».

То, какие рубежи намеревался покорить 6-кратный олимпийский чемпион, стало ясно на играх XXIX Олимпиады 2008 года в Пекине. Майкл Фелпс одерживал победу за победой, а всем оставалось только ждать, будет ли теперь повторен или даже побит непревзойдённый рекорд Марка Спитца, завоевавшего в 1972 году 7 золотых медалей.



Один из «великолепной четвёрки» девятикратных олимпийских чемпионов — американский легкоатлет Карл Льюис.

Одну за другой Фелпс завоевал 6 золотых медалей, победив на дистанциях 400 метров комплексным плаванием, 200 метров вольным стилем, 200 метров баттерфляем, 200 метров комплексным плаванием, а также в эстафетах 4х100 метров вольным стилем и 4х200 метров вольным стилем. Во всех заплывах Фелпс установил мировые рекорды. Наконец, 16 августа 2008 года он стал победителем финального заплыва на 100 метров баттерфляем. На этот раз Фелпс обошёлся, правда, без мирового рекорда, но это была его седьмая золотая медаль!

Так Фелпс повторил рекорд Спитца, выиграв на одной Олимпиаде 7 золотых медалей. Но у него оставалась возможность завоевать и восьмую: на следующий день Фелпсу предстояло участвовать в эстафете 4х100 метров комплексным плаванием.

И вновь победа: американские пловцы выиграли эстафету с новым мировым рекордом. А Майкл Фелпс одержал победу из побед: никто и никогда не выигрывал на одних Олимпийских играх 8 золотых медалей! Всего же у него после двух Олимпиад насчитывалось уже 14 золотых медалей. Феноменальное достижение!

Майкл Фелпс — чемпион из чемпионов: он завоевал 18 золотых олимпийских медалей. Сумеет ли кто-то превзойти это достижение?

Кроме 9 золотых олимпийских медалей, у российской гимнастки Ларисы Латыниной 5 серебряных и 4 бронзовые награды.

Ну а на играх XXX Олимпиады 2012 года в Лондоне феноменальный пловец завоевал ещё 4 золотые медали и 2 серебряные. Олимпийское золото Фелпс получил за победы в эстафете 4х200 метров вольным стилем, на дистанции 200 метров комплексным плаванием, 100 метров баттерфляем и в комбинированной эстафете 4х100 метров.

В итоге после трёх Олимпийских игр Майкл Фелпс стал 18-кратным олимпийским чемпионом! Золотых олимпийских медалей у него теперь ровно вдвое больше, чем у 9-кратных олимпийских чемпионов Пааво Нурми, Марка Спитца, Карла Льюиса и Ларисы Латыниной — прежней «великолепной четвёрки». Всего же у Фелпса 22 олимпийские медали — к золотым надо прибавить ещё 2 серебряные и 2 бронзовые. Фантастический результат!

После лондонской Олимпиады Фелпс объявил, что он завершил спортивную карьеру. Превзойдёт ли кто-либо из олимпийцев его небывалое достижение или оно навсегда так и останется недосягаемой вершиной? Посмотрим... Тем-то и прекрасны Олимпийские игры, что это не только спорт, но обязательно тайна.

Ну а теперь всё внимание на XXII зимние Олимпийские игры в Сочи. Какие спортсмены станут новыми олимпийскими чемпионами?

Рисунок
Александра МУЗЛАНОВА

РУЛЬ В НАДЁЖНЫХ ЛАПАХ

Водить автомобили могут не только люди, но и... собаки. Это доказали эксперименты сотрудников Новозеландского общества охраны животных. Эксперименты потребовали немалого времени и усердия, но в результате три собаки освоили навыки вождения автомобиля.

Правда, автомобиль, предназначенный для четвероногих водителей, пришлось порядком переделать. Педали газа и тормоза установили на руле, чтобы собаки могли нажимать их передними лапами, а для переключения передач машину оснастили специальными приспособлениями, которыми можно управлять с помощью задних лап.

К тому же три симпатичные собачки — Монти, Джинни и Портер — к рулю были допущены не сразу, а после длительного обучения на тренажёрах, которые, опять-таки, пришлось специально разрабатывать.

Но вот пришёл день, когда собаки показали, что вполне могут быть водителями. Правда, они умеют ездить только по кругу, не имеют никакого представления о правилах дорожного движения и управляют автомобилем только в присутствии инструктора, который отдаёт им команды, но факт остаётся фактом — собаки научились выполнять за рулём те же действия, что и люди.

А на вопрос, зачем, собственно, понадобилось сажать собак за руль, сотрудники Новозеландского общества охраны животных отвечают: да просто для того, чтобы лишний раз убедиться в том, что наши четвероногие друзья ещё умнее и способнее, чем мы это себе обычно представляем.

КАК ПЫЛЕСОС РАЗЪЕЗЖАЛ ПО УЛИЦАМ

В начале XX века по Лондону разъезжал пылесос на колёсах.

Наша кошка Муся очень боится пылесоса. Заслышав его шум, она спасается бегством и переживает опасность, забившись в самый дальний уголок лоджии. Между тем современный пылесос — «существо» небольшое и безобидное. А вот если бы кошка Муся жила в начале XX века, и не в Москве, а в Лондоне, страху она натерпелась бы куда больше.

Дело в том, что лондонский пылесос тогда представлял собой... фургон, запряжённый лошадью. Он разъезжал по улицам, останавливался возле дома, хозяева которого «вызвали» пылесос, и в окно протягивался резиновый шланг длиной в 30 метров, с помощью которого работники, обслуживающие пылесос-фургон, принимались за уборку. Грохот от такого пылесоса стоял на всю округу, однако он пользовался огромным спросом и даже... вошёл в моду. Дамы высшего лондонского света взяли в обычай пить чай, наблюдая, как по коврам и полам их домов ползает огромный шланг пылесоса, наводя чистоту.

А не будь пылесоса, процесс чистки был бы весьма трудоёмким. Ковёр, например, надо было вынести на улицу и долго колотить по нему палкой, буквально «выбивая» пыль. И с пропылённой одеждой то же самое. Собственно, в давние времена именно так и обстояло дело. Неудивительно, что изобретатели давным-давно задумывались, как бы облегчить трудоёмкий процесс и построить машину, «глотающую» мусор и пыль. Сам принцип работы такой машины был достаточно очевиден: надо было с силой разогнать поток воздуха, которой, мчась по шлангу, увлекал бы вместе с собой от места чистки частички грязи и пыли. Проблема была в том, как разогнать воздух, чтобы всасывающая сила оказалась достаточно мощной.

Первые попытки сконструировать пылесос, пока не очень удачные, были сделаны задолго до того, как на лондонские улицы выехал вполне работоспособный пылесборщик с длиннющим резиновым шлангом. Ещё в 1860 году американский изобретатель Дэниэл Хесс запатентовал «Подметатель ковров». Рабочим инструментом у этого агрегата была вращающаяся щётка, а воздушный поток, всасывающий пыль, обеспечивала сложная система мехов, наподобие тех, что используются в гармошке или баяне. Для очистки от пыли и от грязи воздух пропускался через водяные камеры. В общем, рабочая идея была совершенно правильной, но в применении агрегат был очень неудобным, потому что в действие его надо было приводить вручную. Патент так и остался патентом, производить «Подметатель ковров» для продажи не взялся никто, а у самого изобретателя не нашлось для этого средств.

А вот другому «ручному» пылесосу, который в 1868 году изобрёл американец Макгафни, повезло больше. Воздушный поток в нём создавал вентилятор, который через системы передач соединялся с ручкой на корпусе пы-

лесоса. Этот пылесос получился компактным, весил мало, но пользоваться им, крутя ручку и в то же время перемещая агрегат по полу, было, конечно, очень неудобно. Тем не менее, Макгафни основал в Бостоне компанию для производства своих пылесосов, и на них нашлись покупатели. Несколько этих агрегатов даже дошли до наших дней,

Почему первые пылесосы были ручными, понятно. Главной движущей силой тогда был пар, а громоздкая и тяжёлая паровая машина никак не подходила для ручного пылесоса. Только к концу XIX века был изобретён бензиновый двигатель внутреннего сгорания, а кроме того, в широкий обиход стали входить электродвигатели. Теперь пылесос смог, наконец, стать механической машиной.

Почти одновременно появились и бензиновый, и электрический пылесосы. Первый из них в 1899 году запатентовал американский изобретатель Джон Тормен, а второй год спустя — американка Коринн Дюфур. Электрический пылесос Дюфур собирал пыль на мокрую тряпку. Но ни та, ни другая конструкция не пользовалась спросом из-за малой эффективности и непрактичности.

А теперь вернёмся к огромному пылесосу, который в начале XX века разъезжал по лондонским улицам. Именно в нём впервые появился матерчатый пылесборник, который во многих конструкциях пылесосов используется

Комнатный пылесос фирмы Сименс. Снимок 1906 года.

К 1920-м годам комнатные пылесосы стали гораздо компактнее.

и теперь. Пыль здесь собирается на внешней стороне пылесборника. Патент на этот пылесос на колёсах в 1901 году получил английский изобретатель Хьюберт Бут.

Как это случалось со многими другими изобретениями, с пылесосом Бута связана своя легенда. Если ей верить, на идею матерчатого пылесборника изобретателя навёл вентилятор, с помощью которого в английских поездах того времени сдували пыль с сидений. Буту пришла мысль, что гораздо гигиеничнее не сдувать, а всасывать пыль, собирая её в матерчатом мешке, который потом можно будет чистить. Но потом Бут провёл эксперимент, который убедил его, что пыль надо собирать не внутри пылесборника, а на его внешней поверхности. Эксперимент был простейшим: изобретатель положил на стул носовой платок и попытался всосать пыль ртом. Пыль собралась на той поверхности платка, что была обращена к сиденью.

Но сконструировать свой пылесос компактным Бут не смог, зато ему пришла великолепная идея сделать его «разъезд-

Роботам-пылесосам помощь человека уже не нужна, они ведут уборку самостоятельно.

ным», чтобы он мог работать «по вызовам». Первоначально двигатель был бензиновым, потом Бут поменял его на электрический. Умелая реклама сделала своё дело, и пылесос на колёсах стал пользоваться большим спросом.

Помимо частных домов, его вызывали даже в королевский Букингемский дворец и в британские государственные учреждения. А после чистки лондонского монетного двора с Бутом произошёл забавный случай: Скотленд-Ярд задержал его по обвинению в краже золота — дело в том, что пылесос, оказалось, собрал немало мельчайших крупинок золота. И Буту пришлось вернуть всю собранную пыль, которую, к счастью, он ещё не успел выбросить...

И всё-таки пылесос должен был стать портативным, домашним. Такую возможность ему дали компактные, но достаточно мощные электродвигатели. Уже в начале XX века, когда по Лондону продолжал ездить пылесос, запряжённый лошадью, одна за другой стали появляться конструкции пылесосов для домашнего пользования.

В 1907 году американский изобретатель Джеймс Спранглер запатентовал простейший пылесос, который он сконструировал из подручных средств: вентилятора, палки от швабры, на конце которой была укреплена вращающаяся щетка, и наволочки от подушки, служившей пылесборником. Но этот пылесос оказался малопроизводительным.

Более удачную конструкцию в 1910 году запатентовал другой американский изобретатель, Фискер. Вместе со своим компаньоном Нильсеном он основал для производства и продажи своего пылесоса компанию, которая существует до сих пор под названием «Нилфиск». Первый пылесос Фискера работал вполне надёжно, разве что был тяжеловат — весил чуть меньше 20 килограммов. Вместе с тем компания продолжала совершенствовать свою продукцию.

Не оставляли работу над пылесосами и другие изобретатели. Словом, машина для уборки начала своё путешествие по всему свету. Правда, поначалу пылесос был доступен далеко не всем и оставался символом состоятельности своего владельца. Но уже с середины XX века он стал вполне привычным домашним бытовым устройством.

В наши дни существуют несколько конструкций пылесосов. Во многих по-прежнему используются фильтрующие мешки-пылесборники, впервые применённые Хьюбертом Бутом. Они могут быть как постоянными, которые надо время от времени очищать, так и сменными.

Но ещё в конце 1920-х годов некоторые компании стали выпускать пылесосы-циклоны, которым мешки для мусора не нужны. В таких устройствах пыль отделяется от потока воздуха за счёт центробежных сил и собирается в сменном контейнере. Есть пылесосы с водяным фильтром, где всасываемый воздух проходит сквозь воду, в которой и оседают крупицы пыли и грязи. Впервые, стоит вспомнить, ещё в 1860 году этот принцип использовал изобретатель «Подметателя ковров» Дэниэл Хесс.

Пылесосы, как и велосипеды, продолжают изобретать и в наши дни. В 2004 году, например, одна из английских компаний выпустила пылесос, который передвигается по дому не на колёсиках, а на воздушной подушке. Появились и роботы-пылесосы, которые действуют уже вполне самостоятельно. Они оборудованы разнообразными датчиками, которые позволяют им двигаться во время уборки, не натыкаясь на препятствия, а заложенная программа ведёт их по определённому маршруту.

Вот любопытно, что сказали бы лондонские дамы начала XX века, если бы вместо длинного резинового шланга, протянутого из окна, чистоту в их домах наводили большие тарелки, разъезжающие сами по себе?

Владимир МАЛОВ

Французский философ Рене Декарт как-то заметил: «Нет ни одного порока, который так вредил бы благополучию людей, как зависть, ибо те, которые им заражены, не только огорчают самих себя, но и омрачают радость других». Зависть съедает человека изнутри, отнимая у него так много сил, что порой их больше ни на что не остаётся. Подвержены ли этому пороку вы, покажет тест.

А ВЫ ЗАВИСТЛИВЫ?

1. Если у вашего приятеля появилась какая-то хорошая вещь, хочется ли вам сразу получить такую же?

2. Вы любите носить те вещи, которые сейчас в моде и которые носит большинство?

3. Правда ли, что кое-кто из вашего класса не заслуживает тех оценок, которые ему ставят?

4. Если бы вы без усилий, по волшебству могли изменить что-то в своём характере, то воспользовались бы этой возможностью?

5. Думаете ли Вы, что могли бы добиться большего, но вам просто не везёт, как некоторым?

6. Вы считаете, что в ваших неудачах виноваты вы сами?

7. Если вам не удаётся получить то, что хочется, вы начинаете хандрить?

8. Вы довольны своей жизнью?

9. Для вас большое значение имеет мнение окружающих о вас?

10. Бывает, что, анализируя свои поступки, вы понимаете, что были неправы?

А теперь подведём итоги. Поставьте себе 1 балл при ответе «да» на нечётные вопросы и «нет» на чётные.

8 — 10 баллов. Вы очень завистливы. Однако имейте в виду, ещё древнегреческий философ Демокрит говорил: «Завистливый человек причиняет огорчение самому себе, словно своему врагу». Если не хотите, чтобы ваша жизнь превратилась в кошмар, постарайтесь посмотреть на себя со стороны: ведь и вам можно позавидовать, и в вашей жизни есть много хорошего!

5 — 7 баллов. Вы боретесь со своей завистью. Конечно, иногда это чувство захлёстывает вас, но всё же вы умеете подавить его в себе. Кстати, британский философ XX века Бертран Рассел заметил: «Когда зависть неизбежна, её следует использовать в качестве стимула для собственных усилий, а не для того, чтобы мешать другим».

2 — 4 балла. Вы никому не завидуете, потому что уверены в себе и знаете, что жизнь хороша такой, как она есть. Вы знаете, как добиться успеха и внутреннего покоя. Людям легко с вами, потому что вы умеете радоваться чужим успехам, сочувствуете чужим бедам, и окружающие это ценят.

0 — 1 балл. Выдающийся древнеримский комедиограф Тит Макций Плавт говорил: «Предпочитаю, чтобы мои недруги завидовали мне, чем я моим недругам». Вот и вы считаете, что это вам все завидуют, потому что вы лучше, умнее, удачливее, красивее (и так далее) всех. Вы постоянно желаете быть в центре внимания, нуждаетесь во всеобщем восхищении. Но уверяем: такая позиция ни к чему хорошему не приведёт.

Рисунок Киры ГНУСАРЕВОЙ

В этом году исполняется 135 лет со дня рождения русского писателя Павла Петровича Бажова, автора знаменитых уральских сказов. Более того, 75 лет назад вышел самый известный сборник его рассказов «Малахитовая шкатулка». А 60 лет назад, 12 февраля 1954 года, на сцене Большого театра был поставлен балет «Сказ о каменном цветке». Поэтому герои сказов Бажова пришли сегодня на наш праздник, чтобы загадать вам свои загадки. Ребусы помогут вам отгадать, как их зовут.

СКАЗЫ ДЕДУШКИ БАЖОВА

❖ Вспомните девять сказов, в которых Бажов рассказывает об этой сказочной героине.

❖ В кого оборачивается эта старушка, чтобы наградить хороших людей золотом и дорогими каменьями?

а) Девицу-красавицу
б) Курочку Рябу
в) Ящерицу

❖ Во что превращаются слёзы Хозяйки Медной горы, когда она плачет?

❖ Отгадайте загадку:

Без земли растёт,
Без воды цветёт,
Глаз невозможно
оторвать,
Но нельзя его сорвать!

а) Жемчужины

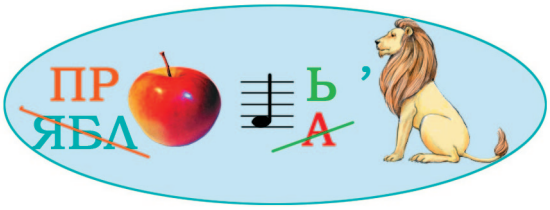
б) Редкий самоцвет — медный изумруд

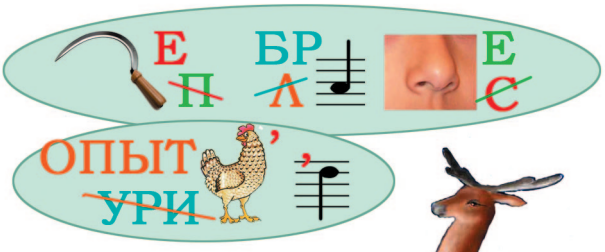
в) Алмазы

Придумала Елена ПАВЛОВА
Нарисовала Александра СЕРЕДИНА

❖ Распутайте путаницу, и вы отгадаете названия известных сказов.

❖ Отгадайте ребус, и вы узнаете, на музыку какого композитора в Большом театре был поставлен балет «Сказ о каменном цветке».





❖ Какое из копытцев особенное и чем?

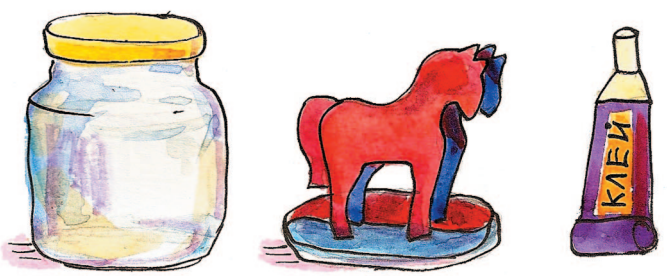
❖ Кто из этих танцующих девочек Огневушка-Поскакушка?

❖ Что находят в том месте, где она танцует?

а) Изумруды
б) Золото
в) Воду

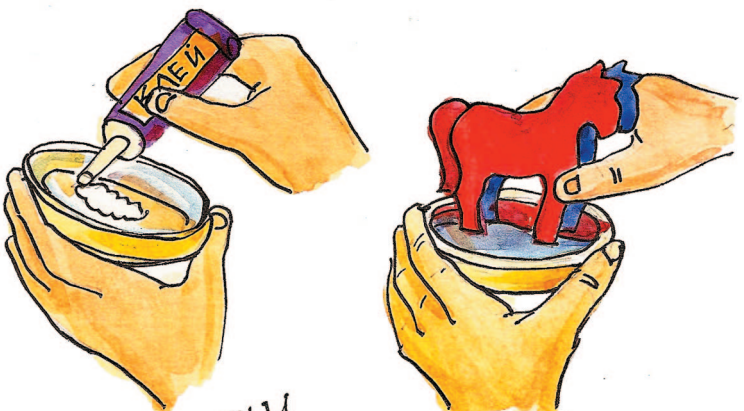
❖ Эта гора Урала упоминается во многих сказах Бажова. Именно на этой горе маленький Павел Бажов вместе с другими мальчишками-однолетками слушал сказы местного сторожа Василия Хмелинина (деда Слышко), которые послужили писателю материалом для создания сказов. Находится она в старой части города Полевского Свердловской области, на правом берегу реки Полевой. А как гора называется, вы узнаете, отгадав ребус.

ВЬЮГА В БАНКЕ

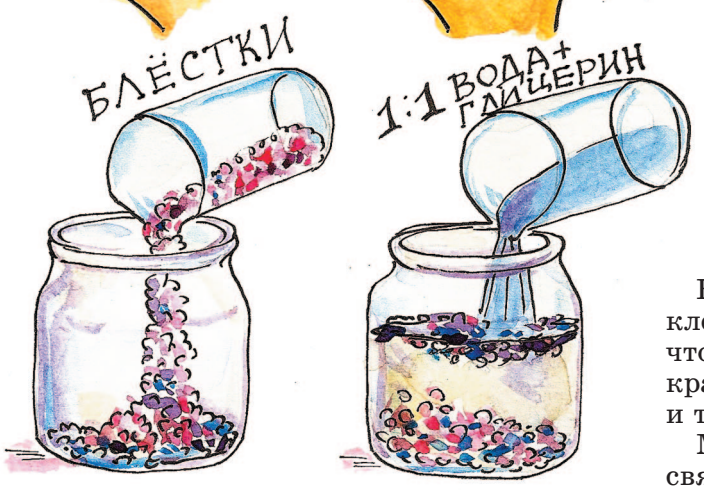


Мама время от времени покупает глицерин, чтобы делать себе кремы для рук и лица. Ещё она использует его, когда варит красивое подарочное мыло. А папа сказал, что именно благодаря глицерину блёстки и снег в стеклянных сувенирах, изображающих заснеженные пейзажи, не падают сразу, а плавно и романтично кружатся. Вот и я решила смастерить такой «снежный» шар.

Вместо шара я взяла баночку от детского питания с завинчивающейся крышкой. Приклеила к ней на «Суперклей» двух лошадок. Мне их подарили на Новый год в большом количестве. От старого «Лего» взяла деревце и тоже приклеила его к крышке — для «пейзажа».



Насыпала в банку самых разных блёсток — мы их с мамой специально для моей поделки купили в отделе, где продают лак для ногтей. А блёстки — это для маникюра. Я взяла несколько видов: когда одни уже опустятся на дно, другие будут продолжать кружиться в глицерине.



Налила в банку кипячёную воду и глицерин в соотношении 1:1 до самого верха. На резьбу крышки я тоже нанесла «Суперклей» и быстро и крепко завинтила её на баночке, чтобы вода с глицерином не протекала. Осталось красиво задекорировать крышку лоскутком ткани и толстыми шерстяными нитками в тон ткани.

Мне кажется, это чудесный подарок ко Дню святого Валентина 14 февраля!

Рассказы Настеньки и Данилы-мастера записала Елена МАНЫКИНА

Мыльные развлечения

Мой младший братишка очень не любит мыться. Чтобы ему веселее и интереснее было сидеть в ванне, я решил показать ему мыльную «бороду», которой мы с Настенькой развлекались, когда были маленькими.

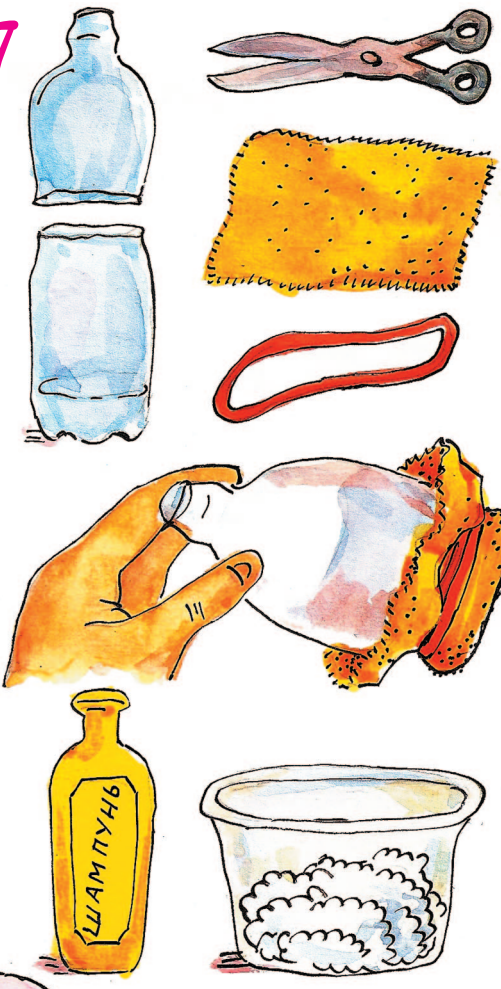
Отрезал горлышко у пластиковой бутылки, на широкую часть натянул кусочек махровой ткани от старого полотенца, замотал резинкой, чтобы не слетела. Инструмент для выдувания пенной «бороды» готов! Остаётся только макать в мыльную воду и дуть.

Мыльную воду я сделал, размешав в воде обыкновенный шампунь. Через махрушки выползала смешная пузырящаяся и переливающаяся «колбаса-борода».

Братишке так понравилось выдувать пузыри, что я решил продемонстрировать **пузыри на морозе**.

В раствор, чтобы фокус получился, надо добавить чайную ложку сахара и чайную ложку глицерина: время жизни пузыря зависит от того, как долго он будет оставаться влажным, а глицерин и сахар замедляют срок высыхания. И воду лучше взять кипячёную — не жёсткую. Соломинку тоже следует подготовить: я сделал на одном из концов толстой соломинки для коктейля 4 коротких разреза и развёл их в разные стороны, как лепестки у цветка.

Мы дождались мороза (температура должна опуститься ниже 10 градусов!) и пошли во двор. При выдувании пузыря на морозе на его поверхности тут же появились мелкие кристаллики, которые быстро увеличивались в размерах. Главное, не спешить, иначе шар лопнет, не успев замёрзнуть. Постепенно мы научились чувствовать, когда лучше остановиться и подождать замерзания мыльного шара.



ОТВЕТЫ НА ИГРОТЕКУ

2014-й – ГОД ЛОШАДИ!

Спасибо всем ребятам, приславшим ответы на вопросы прошлой Игротеки. Особенно интересные письма пришли из г. Иркутска от Гарика Голованова и из г. Видное от Вани Купцова. А для тех, кому вопросы показались сложноватыми, мы публикуем правильные ответы.

✓ На рисунках были изображены: пара вороных лошадей, тандем гнедых, тройка рыжих, квадрига серых, пятерик игреневых и шестерик альбиносов.

✓ Пословицу «Дарёному коню в зубы не смотрят» можно применить к новогодним подаркам. В старину возраст лошадей определяли по зубам; таким образом, «смотреть коню в зубы» означало узнать его возраст и, следовательно, цену. А ведь оценивать подарок в деньгах очень неприлично!

✓ Барон Мюнхгаузен из книги Рудольфа Распе однажды скакал на половине лошади.

✓ Пеппи Длинныйчулок из серии книг Астрид Линдгрен была настолько сильна, что могла поднять лошадь.

✓ Сивку-Бурку звал на помощь Иван из русской народной сказки.

✓ В одной из «Сказок дядюшки Римуса» Джоэля Харриса Братец Кролик оседлал Братца Лиса.

✓ Строки «По дороге зимней, скучной Тройка борзая бежит, Колокольчик однозвучный Утомительно гремит» написал Александр Сергеевич Пушкин.

✓ Лошади очень боятся пчёл. Пчелиный рой, напавший на полного сил молодого коня, способен убить его всего за 30 — 40 укусов.

✓ Подкова считается символом счастья со времён Древнего Египта. В те времена фараоны, которые считались сыновьями бога солнца Ра, запрягали в свои колесницы лошадей, подкованных золотыми подковами. В поездках царской колеснице сопутствовала толпа народа. Если подкова отрывалась, её тут же подбирали, а счастливец, которому она доставалась, был обеспечен на длительное время. Да и на Руси, найдя металлическую подкову на дороге, её можно было с выгодой продать кузнечных дел мастеру или торговцу — чем не счастье?

✓ Овёс не едят морской конёк и шахматный конь.

Ежемесячное приложение к журналу «Юный техник» Издаётся с января 1991 года

Главный редактор **А.А. ФИН**

Ответственный редактор **В.И. МАЛОВ**
Над номером работали: **Е.В. ПЕТРОВА, Е.М. РОГОВ** — фото
Художественный редактор — **А.Р. БЕЛОВ**
Технический редактор — **Г.Л. ПРОХОРОВА**
Дизайн — **Ю.М. СТОЛПОВСКАЯ**
Компьютерная вёрстка — **Ю.Ф. ТАТАРИНОВИЧ**
Компьютерный набор — **Л.А. ИВАШКИНА**
Корректор — **Т.А. КУЗЬМЕНКО**

Первая обложка — художник **Наталья ШИРЯЕВА**

Адрес редакции:
127015, Москва, А-15, Новодмитровская ул., 5а.
Телефон для справок: (495) 685-44-80.
Электронная почта: yut.magazine@gmail.com

А почему?

Учредители:
ООО «Объединённая редакция журнала «Юный техник»,
ОАО «Молодая гвардия», В.В. Сухомлинов.

Для среднего школьного возраста

Подписано в печать с готового оригинала-макета 23.12.2013. Печать офсетная. Формат 84x108 1/16. Бумага офсет. № 1. Усл. печ. л. 3,36. Уч.-изд.л. 4,2. Периодичность — 12 номеров в год, тираж 30 600 экз. Заказ №

Отпечатано на ОАО «Ордена Октябрьской Революции, Ордена Трудового Красного Знамени «Первая Образцовая типография», филиал «Фабрика офсетной печати № 2».
141800, Московская обл., г. Дмитров, ул. Московская, 3.

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Рег. ПИ №77-1244. Декларация о соответствии действительна до 22.01.2014

Выпуск издания осуществлён при финансовой поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям.

ПАМЯТЬ В КАМНЕ И БРОНЗЕ...

Рубрику ведёт Елена ПАВЛОВА

В 1844 году вышел роман Александра Дюма-отца «Три мушкетёра». А это значит, что у знаменитых мушкетёров юбилей, да ещё какой — 130 лет!

По книге было создано множество фильмов в разных странах мира. А во Франции можно встретить памятники любимым на всей планете литературным героям.

Самый первый, открытый в 1883 году в столице Франции **Париже**, — последняя работа Гюстава Доре. На высоком постаменте располагается в кресле автор «Трёх мушкетёров» с улыбкой на губах, в руке перо. А ниже сидит в вызывающей позе и с обнажённой шпагой главный герой Дюма — д'Артаньян.

1

Как известно, д'Артаньян родился в крошечной деревеньке Лупьак недалеко от столицы Гаскони, города Ош. В 30-х годах прошлого века в городе **Ош** установили скульптуру мушкетёра.

2

А в городе **Маастрихте**, на юго-востоке Нидерландов, есть ещё один памятник знаменитому гасконцу. Он установлен у Тонгской башни, на месте гибели д'Артаньяна в 1673 году во время франко-голландской войны. Причём не придуманного Дюма, а самого настоящего, Шарля де Батц-Кастельмора д'Артаньяна, капитана королевских мушкетёров, ставшего прообразом любимого всеми героя.

4 сентября 2010 года в старинном французском городке **Кондом**, в Гаскони, на площади перед храмом Сан-Пьер открыли памятник мушкетёрам Дюма работы нашего Зураба Церетели. Мушкетёрам скульптор придал портретное сходство с российскими актёрами, снявшимися в фильме «Три мушкетёра», — Вениамином Смеховым, Валентином Смирницким, Игорем Старыгиным и Михаилом Боярским.

3

1. г.Париж
2. г.Ош
3. г.Кондом

А что нас ждёт в следующем номере?

Сколько весит туча? Почему цирк так называется? Когда появились ледоколы? На эти и многие другие вопросы ответит очередной выпуск «А почему?».

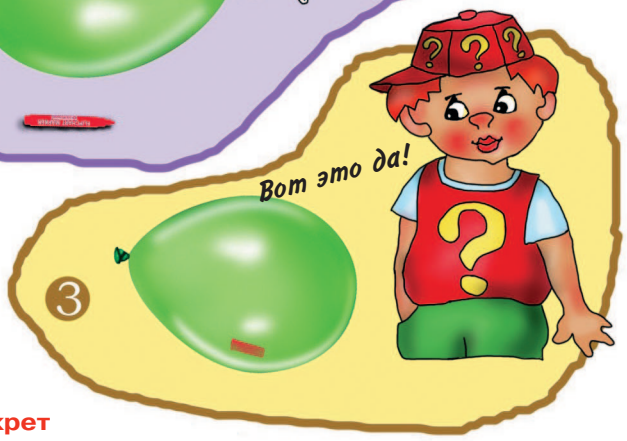
Школьник Тим и всезнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир памятных дат. А читателей журнала приглашаем заглянуть в столицу Армении — древний город Ереван.

Разумеется, будут в номере вести «Со всего света», «100 тысяч «почему?», встреча с Настенькой и Данилой, «Игротека» и другие наши рубрики.

Подписаться на наши издания вы можете с любого месяца в любом почтовом отделении. Подписные индексы по каталогу агентства «Роспечать»: «А почему?» — 70310, 45965 (годовая), «Юный техник» — 71122, 45963 (годовая), «Левша» — 71123, 45964 (годовая). По каталогу российской прессы «Почта России»: «А почему?» — 99038, «Юный техник» — 99320, «Левша» —99160. По каталогу «Пресса России»: «А почему?» — 43134, «Юный техник» — 43133, «Левша» — 43135.

ЗА КУЛИСАМИ ФОКУСА

КАК СКВОЗЬ СТЕНУ!



Секрет

Надуваете шарик, заранее вложив в него красный колпачок, нетуго завязываете, заталкиваете колпачок в завязанный кончик и держите в этом месте. В нужный момент ударяете рукой с таким же колпачком по шарику, а колпачок из кончика отпускаете. Вот и всё.

Подписные индексы журнала «А почему?» по каталогу агентства «Роспечать»: 70310, 45965 (годовая). По каталогу российской прессы «Почта России»: 99038.

Наш сегодняшний сюрприз — увлекательная настольная игра «Дженга» на ловкость рук и смекалку, известная в России как «падающая башня». Принцип достаточно прост: из ровных деревянных брусков строится башня, при этом каждый новый «этаж» делается с чередованием направления кладки. А затем игроки начинают аккуратно вытаскивать по одному бруску и ставить его наверх. За время игры башня может подрасти раза в два, но рано или поздно башня станет неустойчивой, и один из игроков, достав «не тот» брусок из середины, с грохотом обрушит всё сооружение!

Этот игрок проиграл, зато остальные выиграли — можно начать всё заново.

Выиграет тот, кто пришлёт в редакцию самый оригинальный рисунок какой-нибудь башни — известной в истории или фантастической.

Ждём ваши работы по адресу: 127015, Москва, ул.Новодмитровская, д.5а, журнал «А почему?» или по электронной почте: yut.magazine@gmail.com Не забудьте сделать на конверте пометку «Сюрприз № 2».

ISSN 0868-7137