

А почему?

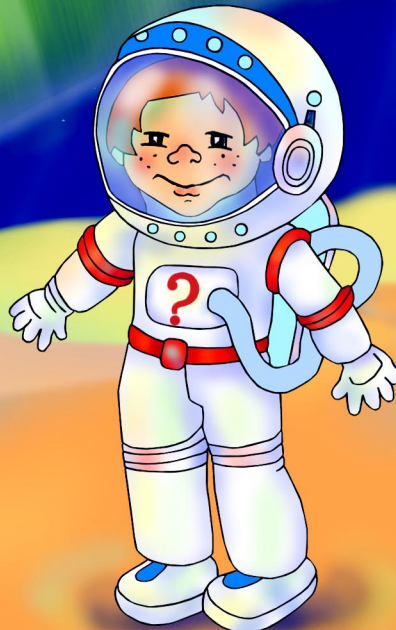
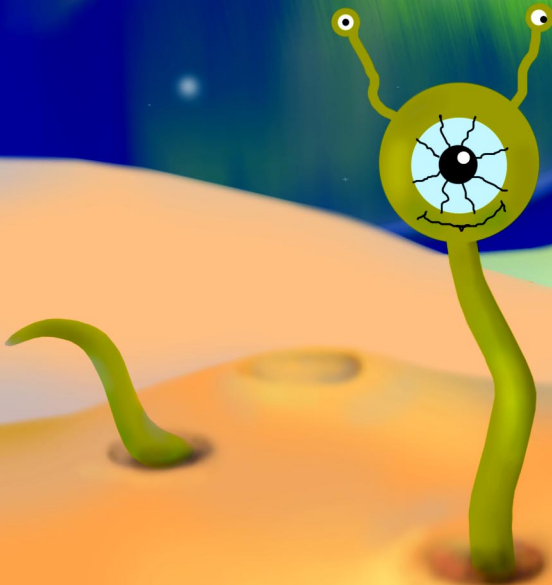
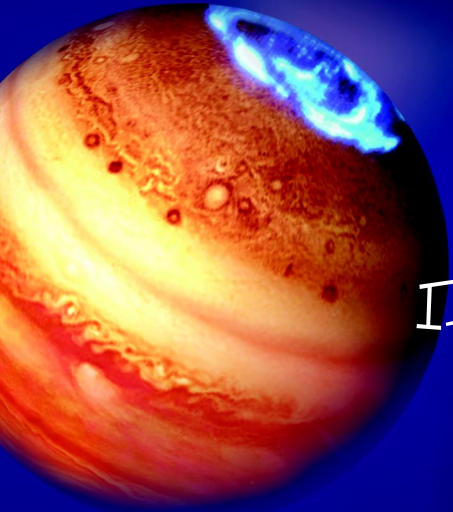
6+

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



06.19

ПОЛНЫ ОЧАРОВАНИЯ
ПОЛЯРНЫЕ СЯНИЯ!



НАШ «ЭРМИТАЖ»



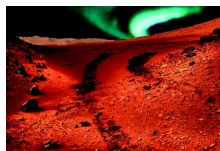
Франсиско Гойя
(1746 — 1828)

БРОДЯЧИЕ КОМЕДИАНТЫ. 1793.
Прадо. Мадрид.

СОДЕРЖАНИЕ

Талант испанского художника Гойи был многогранным. Прежде всего, Гойя вошёл в историю испанской и мировой живописи как тонкий, наблюдательный портретист. Причём, состоя придворным живописцем при испанском короле Карле IV, Гойя не льстил монарху и членам его семьи, запечатлевая их, какими они были на самом деле, ничуть не приукрашивая. Знаменита и созданная Гойей графическая серия «Капричос» («Игра воображения»). В 80 офортах, используя образы известных каждому испанцу басен, пословиц, поговорок, художник высмеивал человеческие пороки — зависть, лицемерие, жадность. Эти офорты гротескны, фантастичны, наполнены горьким смыслом.

Художник написал также немало жанровых картин со сценами современной ему жизни. Таковы и «Бродячие комедианты». Подобные картины тогда создавали и многие другие художники, потому что в Европе был очень популярен театр, который называют комедией дель арте, или комедией масок. Он зародился в XVI веке в Италии, а прямыми «предками» его были знаменитые итальянские карнавалы, куда все являлись в масках. Актёры комедии дель арте тоже обзавелись масками, каждая из которых обозначала какой-то определённый, характерный персонаж. В конце концов, масками стали называть и самих этих персонажей: Панталоне, Доктора, Бригеллу, Арлекина, Капитана, Коломбину. Бродячие театры с такими персонажами переезжали с места на место, разыгрывая незамысловатые комедии, импровизируя на ходу и сопровождая диалоги пантомимой и буффонадой — преувеличенно комической манерой игры.



НА КАКИХ
планетах бывают
полярные сияния?
Стр. 4

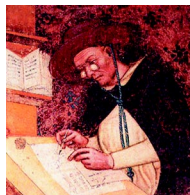
Школьник Тим и всезнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир **ПАМЯТНЫХ ДАТ**.
Стр. 6

Во французский город
Марсель приглашает
писатель
Владимир Малов.
Стр. 8



ДАВНО ли изобрели фломастер?
Стр. 11

ПРАВДА ли, что в Лондоне
и теперь работает театр, где
в начале XVII века шли
пьесы Шекспира?
Стр. 20



КТО и когда впервые надел
очки?
Стр. 24

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

Пять тысяч **ГДЕ**,
семь тысяч **КАК**,
сто тысяч **ПОЧЕМУ!**

Редьярд Киплинг



Допущено Министерством образования и науки
Российской Федерации

к использованию в учебно-воспитательном процессе
различных образовательных учреждений



ЧТО

ТАКОЕ «БАЮШКИ-БАЮ»



Эти слова каждый слышал, будучи совсем маленьким, когда бабушки или мамы пели колыбельные песни. И на первый взгляд нет вроде бы в них никакого смысла — просто удачно найденное успокаивающее сочетание звуков. Однако учёные-филологи дают иной ответ. Слово «баить» в Древней Руси означало «рассказывать сказки». Правда, качая люльки, чаще всего сказки напевали. Вот и превратился постепенно словесный оборот, которым начинались сказки, в припев колыбельных песен.

Нарисовала Юлия ПОЛОЗКОВА

КАК

КЕРОСИН СТАЛ КЕРОСИНОМ

Никто обычно не задумывается над смыслом этого слова, но есть несколько версий его происхождения. Англичане считают, что оно произошло от фирмы «Кэрр и сын», которая ещё в XIX веке первой стала торговать этим топливом. Немцы утверждают, что термин придумал берлинский химик, проводивший лабораторные опыты по разделению нефти на разные фракции. Ещё есть версия, согласно которой название происходит от греческого слова «кэрос», означающего «воск». Дело в том, что воск так же, как и керосин, получили методом перегонки. Любопытно, однако, что впервые керосин

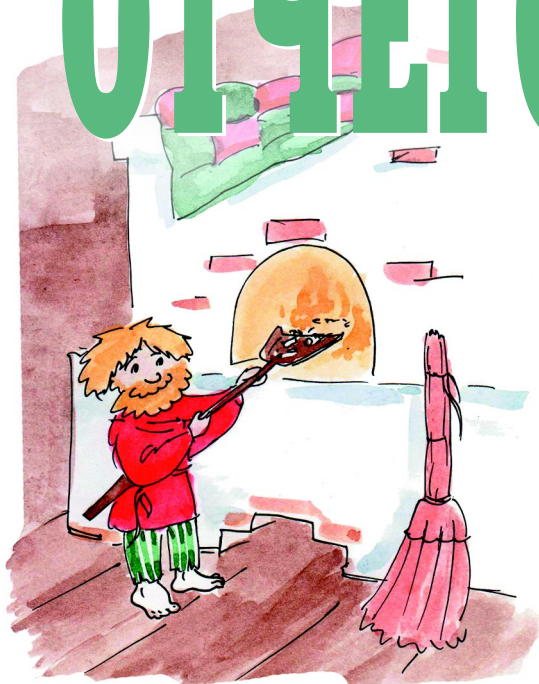


стали применять не в Англии или Германии, а в нашей стране, получив из нефти, добываемой в Ухте. Это было в 1730-х годах.



ОТЧЕГО

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫНОСИТЬ СОР ИЗ ИЗБЫ



Смысл известной поговорки всем понятен — не стоит делиться с посторонними своими домашними неурядицами. Однако в стародавние времена у этого выражения было и буквальное значение. В русских деревнях прежде мусор не выносили из избы на улицу. Это считалось негигиеничным, а для соседей даже обидным: ветер мог занести чужую грязь в их владения. Принято было собирать подметённый в доме сор под лавкой и сжигать при растопке печи. С таким обычаем соседствовало поверье, что всё вредное, содержащееся в мусоре, должно очищаться огнём и уходить из дома прочь вместе с дымом. Обычай с течением времени забылся, а память о нём и по сей день живёт.

ЧАСТО ЛИ

ОШИБАЮТСЯ КАРТОГРАФЫ

Название американского города Детройта известно всему миру — это крупный центр автомобилестроения. Между тем город получил имя... из-за ошибки одного из французских картографов. Детройт стоит на реке, а в начале XVIII века её сочли проливом, соединявшим озёра Гурон и Эри. По-французски «Детройт» и означает «пролив». Впрочем, на карте мира немало курьёзных названий. Например, другой французский картограф XVIII века, когда вычерчивал карту Аляски, на месте одного прибрежного посёлка сделал кружок и написал по-французски два слова — «Наименование неизвестно». Первое слово звучит как «ном». Позже, не



поняв смысла фразы, американские картографы так и приписали посёлку имя «Ном». Сейчас это довольно крупный город.



Схема полярного сияния.

ты полярные сияния. Они потому и полярные, что солнечный ветер не допускается магнитным полем никуда, кроме полюсов.

И поверьте, увидеть хоть однажды северное сияние — это незабываемое впечатление на всю жизнь! Интересно, а можно ли увидеть его на других планетах?

Исходя из того, что мы знаем о полярных сияниях, для того чтобы небо планеты засветилось, помимо собственно солнечного ветра, который в нашей Солнечной системе «дует» не переставая, необходимо, чтобы планета имела магнитное поле и атмосферу.

Вот например, ближайший с Солнцу Меркурий. Как и у Земли, у него есть магнитосфера, и, следовательно, здесь могли бы быть полярные сияния. Но из-за своего крошечного по космическим меркам размера и близости к Солнцу Меркурий лишился атмосферы, а зна-

ГДЕ В КОСМОСЕ РУМЯНЕЕ ПОЛЯРНЫЕ СИЯНИЯ?

Мы с вами, дорогие читатели, уже говорили о том, как возникают полярные сияния на Земле. Солнечный ветер несёт в разные стороны заряженные частицы — протоны, электроны, ядра гелия, ну и немного иных частиц. Каждая из них в отдельности практически невесома. Но общий поток — представьте только! — составляет порядка миллиона тонн в секунду! Если бы он реально обрушился на нашу планету, поверьте — мало бы не показалось. К счастью, у Земли есть надёжная защита от космических потоков — это магнитное поле. Солнечный ветер наталкивается на магнитное поле и как бы стекает по нему в сторону земных полюсов — Южного и Северного. Там заряженные частицы всё-таки влетают в верхние, уже не защищённые магнитным щитом слои атмосферы, возбуждают попавшиеся на пути молекулы воздуха и заставляют их светиться. И небо озаряют невероятной красо-

чит, заряженным частицам солнечного ветра попросту не с чем взаимодействовать. И на небе Меркурия сияние увидеть невозможно.

У следующей планеты Солнечной системы — Венеры — напротив, атмосфера есть, но магнитное поле слабое, не то что магнитный щит Земли. И потому сияние атмосферы Венеры проявляется в виде светлых расплывчатых пятен различной формы и интенсивности, иногда затрагивая весь планетарный диск. Эти явления происходят здесь из-за соударений электронов солнечного ветра и незащищённой атмосферы планеты.

Атмосфера Марса слишком тонка, однако мощности локальных магнитных полей — оставшихся от глобального

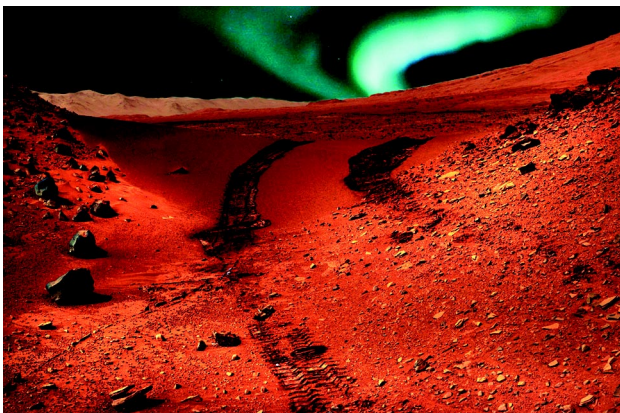
магнитного поля, которое исчезло после того, как ядро планеты остыло, всё же достаточно, чтобы небо Красной планеты переливалось сиянием. И полярные сияния на Марсе были действительно обнаружены. Впервые это произошло в 2005 году с помощью космического аппарата «Mars Express» Европейского космического агентства. Исследование показывает, что чаще марсианские сияния переливаются всеми оттенками синего. Зелёный и красный встречаются, но реже, как и на Земле.

Все газовые гиганты Солнечной системы (Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун) имеют сильные магнитные поля и плотную атмосферу. Значит, и на каждом из них наверняка бывает собственное сияние. Так оно и оказалось: орбитальный зонд «Кассини» и космический телескоп «Хаббл» сумели сделать снимки их полярных сияний.

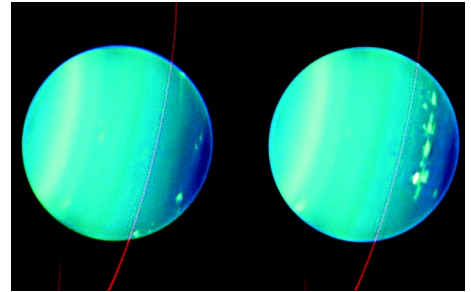
Космическая фотография — вещь небыстрая. В космосе вечно что-то мешает: то планета не в той стороне, то падает тень от кольца Сатурна... «Хабблу» пришлось выждать без малого два десятка лет, пока в 2009 году уникальный шанс наконец представился. Удалось поймать момент, когда у Сатурна освещены Солнцем сразу оба полюса и сразу на обоих горят полярные сияния!

Оказалось, что их природа несколько отличается от земных. Это не удивительно: ведь атмосферы и магнитосферы у всех планет различны. Полярные сияния на Сатурне закручиваются вокруг полюсов и появляются на высоте в 1200 километров от поверхно-

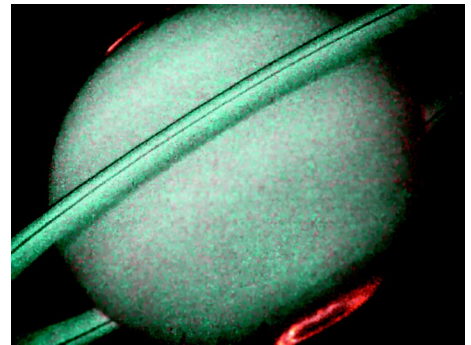
Так может выглядеть сияние вблизи магнитных аномалий на Марсе.



Хоть Уран и вращается вокруг Солнца «лёжа на боку», но и на нём происходят полярные сияния.



Оцените, как отчётливо видны полярные сияния на обоих полюсах Сатурна.



сти планеты (полярные сияния Земли возвышаются всего на 100 — 200 километров).

Полярные сияния были зафиксированы и на далёком Уране — в 1986 году межпланетным зондом «Вояджер-2». С тех пор попытки повторить эти наблюдения с Земли или с околоземных телескопов не удавались почти 30 лет. Уран — единственная планета Солнечной системы, которая вращается «лёжа на боку»: ось её вращения лежит в плоскости её орбиты. При этом магнитные полюса Урана сдвинуты относительно географических на угол в 60°. (На Земле это отклонение составляет лишь 11°.) Из-за необычной конфигурации магнитосферы полярное сияние на Уране может возникать только при определённом положении планеты относительно Солнца. В 1986 году «Вояджеру» повезло — на Уране было солнцестояние и ось вращения планеты «смотрела» на Солнце, а магнитные полюса находились в положении, близком к положению земных полюсов. Это привело к красивым голубым всполохам.

Думается, пройдёт совсем немного времени, и учёные смогут показать человечеству снимки полярных сияний с планет, вращающихся и за пределами нашей Солнечной системы.

1 19 июня 1669 года, 350 лет назад, родился Леонтий Магницкий, автор первого в России учебника арифметики.



Это учебник арифметики? На наши совсем не похож.

Конечно! Но по нему учились многие поколения школьников.

1669 год. Монастырь Нилова пустынь близ города Осташкова.

2



Иди, отрок Леонтий! Рвение к знаниям похвально.

Отче, можно я пойду к книгам?

Что Леонтий делал в монастыре?

Он был племянником настоятеля. И тот разрешил ему читать церковные книги.

3 1684 год. Иосифо-Волоколамский монастырь.



Я привёз в монастырь рыбу.

У нас для тебя радостная весть.

Отец настоятель решил оставить тебя у нас чтецом.

Леонтий стал возчиком рыбы?

Да. И поразил монахов знаниями и умом.

1690 год. Славяно-греко-латинская академия в Москве.

4



Леонтий Теляшин, показавший выдающиеся знания, переводится в следующий класс.

Благодарю, отче!

Почему Теляшин? Он же Магницкий!

Теляшин — его настоящая фамилия. Магницким он стал позже.

5 1694 год. Москва.

Ты притягиваешь к себе знания, словно магнит. Быть тебе отныне Магницким.

Рад служить, государь.

Пётр вызвал Магницкого в Кремль?

До царя дошли слухи о его способностях. А царь ценит таких людей.

В 1701 году по указу Петра в Москве открылась Навигацкая школа.

Леонтий Магницкий будет преподавать вам математику.

А кто представляет Магницкого?

Навигацкой школой руководил генерал-адмирал Фёдор Головин.

7 1703 год. Московский Печатный Двор.

Арифметика, сиречь наука числительная. Первый экземпляр.

Для меня — важнейшее событие. Надеюсь, и для школяров тоже.

И сколько всего было отпечатано этих учебников?

Две тысячи четыреста. По нашим меркам немного, но это было только начало.

В XVIII веке учебник Магницкого много раз переиздавали.

Выпускъ 1-й.

АРИΘΜΕΤΙΚΑ ΜΑΓΝΙΤΣΚΑГО.

Что, по Магницкому учились и в XX веке?

Нет, книга 1914 года — своеобразный памятник Магницкому. Его помнят и теперь.



Теплоходом, самолётом...



Стоит только произнести название этого французского города на Средиземном море — Марсель, и почти каждый сразу же вспомнит, что именно здесь начиналось действие романа Александра Дюма «Граф Монте-Кристо». Моряк Эдмон Дантес, многие годы томившийся в тюрьме по ложному доносу, совершивший дерзкий побег, ставший графом Монте-Кристо и отомстивший доносителям, понятно, всего лишь литературный герой. Но слава книги Дюма столь велика, что Дантес давным-давно представляется едва ли не реально существовавшим человеком. Поэтому, оказавшись в Марселе, непременно хочешь повидать связанные с ним места — улицы, на которых происходили те или иные события романа, здания, упомянутые в книге. А Дюма указал немало точных примет...

Собор Нотр-Дам де-ла-Гард, возвышающийся над городом, и сейчас первым встречает корабли, подходящие к Марселю. Вместо шпиля он увенчан огромной позолочен-

ной скульптурой Богоматери. Моряки видят её за многие мили, а со смотровой площадки собора, в свою очередь, открываются самые далёкие горизонты Средиземного моря.

В Марселе сохранились и стены форта Святого Иоанна, некогда охранявшего вход в старую марсельскую гавань. Именно сюда в начале романа вошёл корабль «Фараон» под командой Эдмона Дантеса. К гавани выходит главная в Марселе улица Ла-Канбьер, по которой Эдмон Дантес, сойдя на берег, направился к Мельянским аллеям, где жил его отец.

В наши дни по ней тоже можно дойти до улицы, которая называется Мельян. Бродя по городу, отыщешь также улицы Кессери и Сен-Лоран — по ним Эдмона Дантеса везли в тюремной карете в порт, чтобы посадить в лодку и отвезти на остров Иф в замок-тюрьму. Но сами эти улицы, как и весь Марсель, теперь, конечно, неузнаваемо переменились. Едва ли не полностью город был перестроен в эпоху Второй империи, когда

с 1852 по 1870 год Францией правил Наполеон III. Тогда перестраивались многие французские города, в том числе сам Париж. Как раз в те годы столица Франции обрела свой теперешний облик. Вот и с Марселем случилось то же самое...

Но кусочек старины в Марселе всё-таки сохранился, да ещё какой! Справа от улицы Ла-Канбьер, если идти от порта, располагается квартал Ле-Панье. Стоит только сюда свернуть, окажешься словно бы в другом мире. Улочки здесь узкие, кривые, иной раз переходящие в лестницы, карабкающиеся по холмам. В этом живописном марсельском уголке повсюду громко звучат голоса торговцев жареной рыбой и другими дарами моря. Наверное, как раз таким в 1815 году, когда начинается действие романа «Граф Монте-Кристо», был весь Марсель. И за сто лет до этого, и за двести...

А вообще-то, если уж речь зашла о времени, Марсель — один из древнейших городов Франции. Его основали греки-фокейцы в VI веке до н. э. Фокеей называлась греческая колония на территории Малой Азии (современная Турция), появившаяся там почти за 1000 лет до нашей эры. Фокейцы были отважными мореплавателями и в дальнейшем сами основали немало городов на побережье Средиземного моря. Одним из них и был Марсель. Но сами фокейцы назвали основанный ими город Массалией, и только века спустя это слово было переименовано в Марсель. С самого своего рождения это был город отважных мореплавателей. Недаром именно отсюда началось одно из самых дерзких путешествий древности, совершённое в IV веке до н. э. массалийским мореходом Пифеем.

Пифей пересёк Ла-Манш и высадился на большом острове, которому первый дал название Британия. Потом он двинулся дальше на север и, в конце концов, попал «туда,

где нет ни моря, ни земли, ни воздуха, а есть нечто среднее». В таком описании легко угадывается густой туман, характерный для северной части Атлантического океана. А ещё Пифей сообщает, что позже он достиг берега, на котором собирают жёлтый камень — янтарь. Как известно, янтарь добывают лишь в Прибалтике. Словом, можно только поразиться отваге Пифея, совершившего такое путешествие.

С той далёкой поры Марсель, конечно, пережил очень многое. Он был завоеван римлянами, потом, в эпоху Крестовых походов, стал важным торговым центром. Долго был самостоятельным городом, но в 1481 году перешёл под власть француз-



Первое, что видишь с моря, подплывая к Марселю, — это собор Нотр-Дам де-ла-Гард, построенный на высоком холме.



В марсельском порту сохранилась старая гавань, где начиналось действие романа «Граф Монте-Кристо».



Теплоходом, самолётом...



Здание Музея изящных искусств само по себе похоже на музейный экспонат.



Улицы в Марселе неширокие, но очень уютные и красивые.

ских королей. И с тех пор всегда был и остаётся крупнейшим портом Франции на Средиземном море.

В истории Франции Марсель сыграл ещё одну, особую роль. Кто же не знает, что французский государственный гимн называется не как-нибудь, а «Марсельеза». Многие поэтому полагают, что он и был сочинён именно в Марселе. Но здесь история немного иная...

Шёл 1792 год. Франция, в которой совершилась Великая революция, объявила войну Австрии. Войска готовились выступить в поход из Страсбурга, города на границе Франции и Германии. И мэр Страсбурга попросил одного из офицеров, слышшего поэтом и музыкантом, написать походную песню, с которой на завтра армия должна

была пересечь пограничный Рейн. Офицер, которого звали Руже де Лилль, за ночь написал слова и музыку. Поначалу «походная песня» не произвела особенного впечатления. Однако некоторое время спустя песню исполнили в Марселе, и после этого она была встречена с небывалым воодушевлением. С того дня она полетела из города в город, вскоре её подхватила вся Франция, назвав «Марсельезой». Именно она и стала государственным гимном Франции...

Впрочем, пришла пора возвращаться в сегодняшний Марсель, огромный город, второй во Франции по величине и населению после Парижа. Сегодня это город не только моряков, но и нефтехимиков, металлургов, машиностроителей. Другое дело, что для больших промышленных предприятий с самыми современными технологиями отведены места далеко за городской чертой, и работают они без ущерба для экологии — словом, для гостей Марселя они и вовсе незаметны.

Зато в глаза обязательно бросится, что сегодняшний Марсель — город не только французский, но и... арабский. Его облюбовали для себя выходцы из бывшей французской колонии — Алжира, которых здесь теперь очень много. Но в Марселе родились многие знаменитые французы, в числе которых комедийный киноактёр Фернандель и драматург Эдмон Ростан, автор пьесы «Сирано де Бержерак». Однако самым знаменитым из марсельцев, бесспорно, остаётся всётаки человек, никогда не существовавший на деле, — всё тот же литературный герой Эдмон Дантес, граф Монте-Кристо. А самая главная достопримечательность, связанная с событиями романа, благополучно дожила до наших дней. Правда, она находится уже не в самом Марселе.

Чтобы увидеть её, надо сесть в старом порту на катер и совершить короткое путешествие на крошечный островок Иф, расположенный неподалёку от берега. Стоящий на нём замок Иф, в котором по воле Дюма Эдмон Дантес провел 14 лет, можно, пожалуй, сравнить с квартирой Шерлока Холмса на лондонской Бейкер-стрит. Замок тоже стал своеобразным литературным музеем, где посетителям покажут даже камеру, где томился Эдмон Дантес...

ДАВНО ЛИ

ПОЯВИЛСЯ ФЛОМАСТЕР



Нарисовал
Георгий
МЕСХИШВИЛИ

Разноцветные фломастеры — замечательные инструменты для рисования и маркировки. Устроены они очень просто: в пластмассовом корпусе находится пористый стержень, пропитанный красящим веществом, которое поступает по микропорам к наконечнику. Он и является пером, оставляющим прочный и долговечный след. Фломастеры служат долго, используя красящее вещество без остатка.

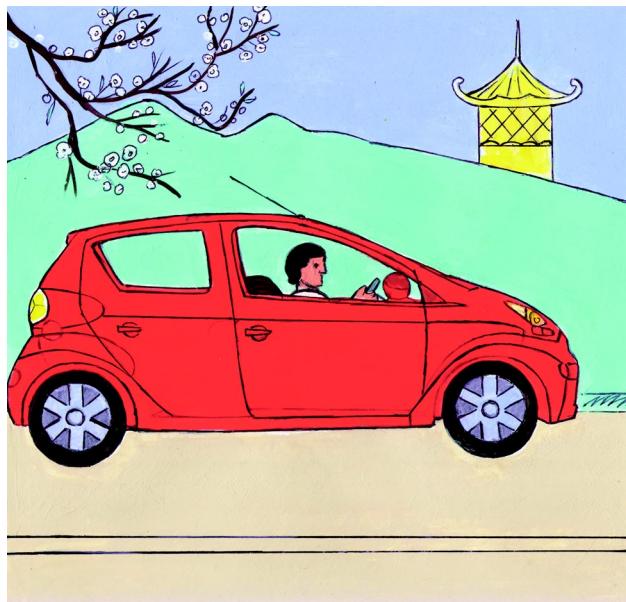
Первые фломастеры появились уже три четверти века назад в Японии. Простейшую конструкцию красящего устройства в 1942 году разработала и продемонстрировала одна из фирм, выпускающих канцелярские принадлежности. Но в широкий обиход фломастеры вошли только с начала 1960-х годов, когда в Германии был налажен их промышленный выпуск всех цветов. И как раз немецкие специалисты стали использовать в качестве пера материал из пресованного войлока. Позже перья стали делать также из нейлона. Фломастеры окончательно завоевали мир уже в 1980-е годы.

А что значит само это название — фломастер? Возможно, оно происходит от английского глагола «флоу», который означает — «течь» или «струиться». Такое название красящему устройству дали в Соединённых Штатах Америки. Там, кстати, первые фломастеры не пользовались спросом. Производителям пришлось снимать рекламные ролики, где новинку использовали персонажи мультфильмов Уолта Диснея.

Ну а напоследок надо сказать, что прообраз фломастера существовал ещё... в Древнем Египте. В одной из гробниц фараонов археологи обнаружили круглый полый предмет, внешне схожий с карандашом. Внутри него оказалась тростинка, тысячи лет назад пропитанная красящим веществом. Надо полагать, египтяне использовали такой «карандаш» для письма на папирусе. А чем не фломастер — ведь принцип действия тот же!



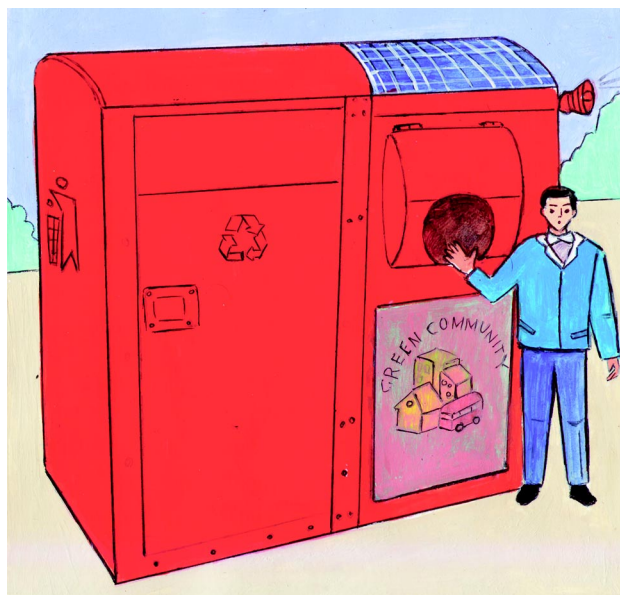
МАШИНА ИЗ ПЛАСТИКА



Обычно кузов автомобиля — металлический, детали двигателя тоже из металла, как и трансмиссия. Лишь в салонах машин используется в основном пластик. Точно так же и в электромобилях. Но в Японии, одной из главных законодательниц мировой автомобильной «моды», сконструировали первый в мире электрический автомобиль, на девять десятых состоящий из пластиковых деталей. Его вес вдвое меньше обычного. Японские специалисты считают, что разработанные ими новые виды пластика по прочности могут соперничать с любым металлом и пригодны даже для изготовления деталей двигателей внутреннего сгорания. Так что автомобиль станет вдвое легче, а расход топлива наполовину сократится.

МУСОРНЫЕ БАЧКИ... РАЗГОВАРИВАЮТ

Так теперь и происходит в нескольких китайских городах, где установлены экспериментальные мусорные бачки. Причём бачки говорят не только на китайском, но и на английском языке. Когда кто-то открывает крышку бачка, тот вежливо просит положить мокрый мусор в левую часть, сухой в центральную, перерабатываемый в правую часть, а опасные отходы, например энергосберегающие лампочки, в отдельный маленький бак. Одновременно, когда открывается крышка, включается ароматизатор, распыляющий вещество с приятным запахом. Энергию для питания устройства дают солнечные батареи, вмонтированные в верхнюю часть мусорного бачка.



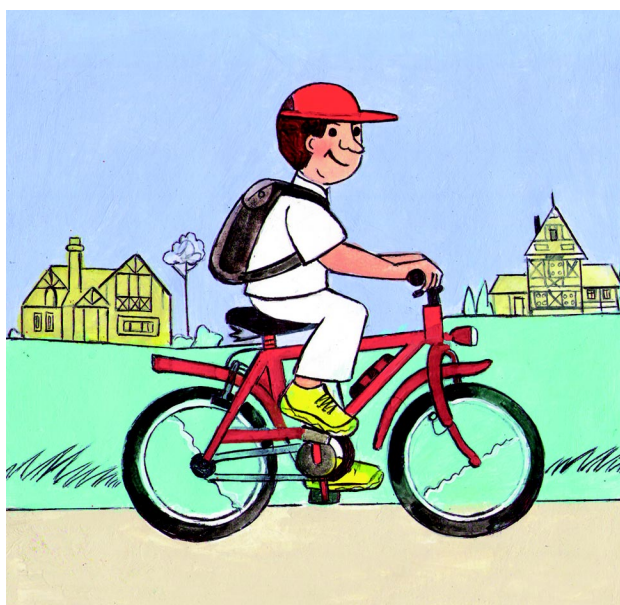
НА ЧТО ГОДИТСЯ ПЛАНКТОН



Пластиковые отходы, которых становится всё больше, не разлагаются веками и потому представляют серьёзную угрозу для окружающей среды. Уже разработаны способы производства пластиковых материалов из растений. Такие пластики, попав в почву, перерабатываются микроорганизмами и бесследно исчезают через несколько лет, как и любая другая органика. А специалисты Израиля предложили дешёвый метод производства «биологического» пластика из планктона — массы дрейфующих в Мировом океане мелких организмов. Это основной вид питания китов и многих других морских обитателей. Но планктона так много, что хватит и на производство быстроразлагающегося пластика.

ВЕЛОСИПЕД НА ЭЛЕКТРОТЯГЕ

Велосипеды, как и автомобили, всё чаще оснащают электрическими двигателями. Одна из самых интересных новинок выпущена недавно одной из лондонских компаний. Двигатель, установленный на заднем колесе, питает аккумулятор, мощности которого хватает на 160 километров. Этого вполне достаточно на несколько дней велосипедных поездок без подзарядки. Велосипед оснащён сигнальными лампочками, которые сообщают едущим позади о намерении велосипедиста совершить поворот. Есть и навигатор с большим дисплеем, и даже GPS-маячок, как у некоторых автомобилей. Если злоумышленник похитит велосипед, маячок сообщит владельцу, где находится его верный друг.





ДАР МИЛАНУ ОТ ДЖАНА ДЖАКОМО ПОЛЬДИ-ПЕЦЦОЛИ

Главная достопримечательность итальянского города Милана — знаменитый готический собор, настоящее чудо из чудес. Его строили почти 5 веков, начиная с 1386 года, а завершилось строительство лишь в 1856 году. За это время сменились десятки зодчих с разными представлениями о канонах архитектурной красоты, многие тысячи строителей, а кажется, будто собор выстроен на едином дыхании, настолько он совершенен...

Да и других достопримечательностей, славящихся на весь свет, в Милане предостаточно. Это оперный театр «Ла Скала», на сцене которого считали за честь выступить лучшие оперные певцы всего мира, в том числе и наши, российские, Собинов и Шаляпин. Замок Кастелло Сфорцеско, резиденция правителей Милана герцогов Сфорца. С 1482 года в Милане жил великий Леонардо да Винчи, приехавший сюда из Флоренции по приглашению герцога Лодовико Сфорца. В этом городе Леонардо вдохновенно работал и как архитектор, и как инженер, и как художник.

В качестве архитектора Леонардо принимал участие в перестройке укрепленного замка-дворца, где жила семья Сфорца, руководил гидротехническими рабо-



тами. А как инженер обеспечивал проведение грандиозных фейерверков во время пышных придворных празднеств.

Двор Сфорца вёл блестящую жизнь, и постепенно Кастелло Сфорцеско становился одним из самых роскошных замков во всей Северной Италии, полным картин и разнообразных художественных коллекций.

За 17 лет, прожитых в Милане, Леонардо создал и свои художественные шедевры. Здесь он написал картину «Мадонна в скалах», хранящуюся теперь в парижском Лувре. А в трапезной миланского монастыря Санта-Мария делла Грацие написал на стене огромную

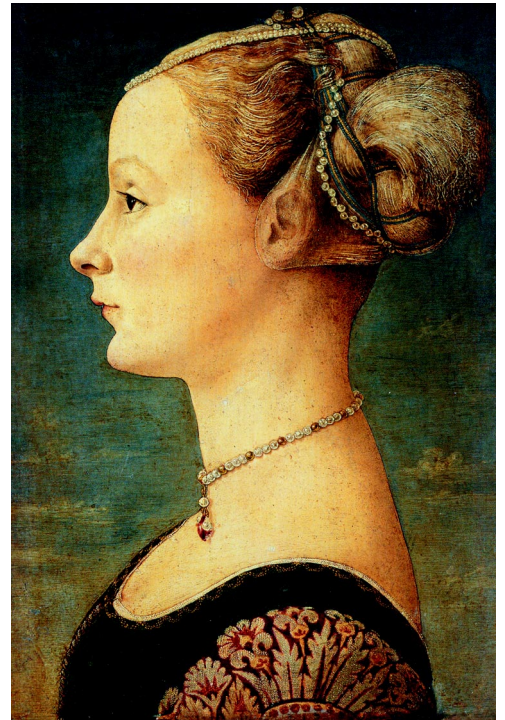


Шлем для рыцарских турниров, созданный миланскими оружейниками в конце XVI века.

Женский портрет работы итальянского художника XV века Пьеро дель Полайолло.



Кубок из горного хрусталя и серебра. В XIV веке такие награды получали победители рыцарских турниров.



Первыми экспонатами, собранными Польди-Пеццоли, были коллекции оружия разных времён. Теперь с них начинается осмотр его музея.

На картине художника Джованни де Коньяльяно, созданной около 1505 года, герой древнегреческого мифа Тесей убивает Минотавра.





Конная статуэтка короля Польши Августа III, правившего в XVIII веке.



Лампа второй половины XVI века стала настоящим произведением искусства.

Витрина с изысканными изделиями из фарфора.

фреску — знаменитую «Тайную вечерю», по праву считающуюся одной из вершин его творчества.

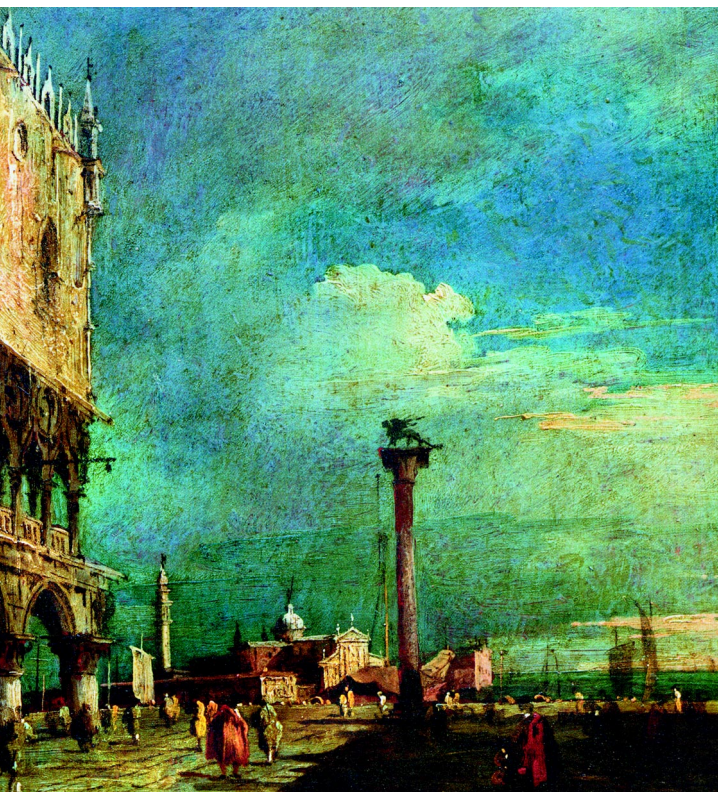
В эти же годы Леонардо работал над многочисленными научно-техническими проектами, опередившими время. Набрасывал чертежи вертолётa, танка, подводной лодки, металлургических печей и прокатных станов. Строил модели диковинных машин...

И сегодня миланский Национальный музей науки и техники, расположенный в бывшем монастыре Сан Витторе, носит имя Леонардо да Винчи, а один из самых больших залов посвящён его научно-техническому наследию. Здесь можно увидеть модели леонардовских машин, страницы его рукописей, подлинные его рисунки, репродукции.

Тот, кому посчастливится побывать в Милане, стремится увидеть все достопримечательности этого города, а кроме Музея Леонардо да Винчи заглянуть ещё в один известный миланский музей. Он находится в центре города, на улице Манзони, и носит имя Джана Джакомо Польди-Пеццоли.

Не правда ли, такое название заставляет вспомнить нашу Третьяковскую галерею? Или музей Бахрушина. Московские купцы





Венецианский художник XVIII века Франческо Гварди запечатлел знаменитую площадь Сан-Марко своего родного города.

Павел Третьяков и Алексей Бахрушин передали своему родному городу коллекции, которые собирали десятилетиями: один — картины русских художников, другой — театральные реликвии. Теперь это всемирно известные музеи. То же самое случилось и с миланским музеем — основу его составили коллекции, которые долго собирал Польди-Пеццоли.

Этот человек, родившийся в Милане в 1822 году, был потомком двух знатных итальянских родов, о чём и говорит его двойная фамилия. Страсть к коллекционированию он перенял от своего деда-князя. Унаследовав от родителей богатейшую библиотеку и ценные произведения искусства, молодой Джан Джакомо Польди-Пеццоли стал с увлечением собирать рыцарские доспехи, старинное оружие, мундиры, знамёна. Располагая огромными средствами, вскоре он стал владельцем одной из лучших частных «военных» коллекций в Европе.

В огромном красивом особняке Польди-Пеццоли в центре Милана места хватало для всего. Вскоре молодой аристократ вдобавок к оружию стал собирать предметы искусства — картины, скульптуры, старинную мебель. Причём это было не беспорядочное собирательство ради собирательства — с самого начала Польди-Пеццоли решил превратить свой особняк в настоящий музей. Для этого ему пришлось даже перестроить здание, отведя отдельные залы для различных коллекций и оформив их в разных стилях. Так, например, залы для средневекового оружия были отделаны в стиле готической архитектуры.

Коллекции Польди-Пеццоли пополнялись год от года. Радужный хозяин с удовольствием позволял осматривать их всем, кто этого желал. А по завещанию великого коллекционера в 1882 году его собрание было передано городу Милану. Так оно стало уже самым настоящим музеем, носящим имя Польди-Пеццоли. Но и после этого музейные коллекции продолжали расти — многие другие коллекционеры Италии передавали сюда свои собрания. Появлялись и новые залы — уже в XXI веке, например, открылся отдельный зал ювелирного искусства.

Сегодня в особняке на миланской улице Манзони любители истории и искусства восхищаются живописью и скульптурой, предметами античного искусства, старинными монетами, венецианским стеклом, фарфором, восточными коврами, средневековыми гобеленами, старинной мебелью...

Один из самых ценных экспонатов — картина немецкого художника Лукаса Кранаха Старшего «Святой Иоанн Креститель», написанная в 1520 — 1522 годах. Два других шедевра — картины итальянского художника эпохи Возрождения Сандро Боттичелли «Оплакивание Христа» и «Мадонна с младенцем». Но первая картина, которую видят посетители музея, — это портрет Джана Джакомо Польди-Пеццоли. В 1851 году его создал художник Франческо Хайец. Основатель музея словно бы смотрит с портрета на сегодняшних гостей, приглашая их в залы, где выставлены коллекции оружия. Именно с них начинается осмотр всего необъятного музейного собрания — ведь они стали началом и всего музея Польди-Пеццоли.



ПОСЛЕДНЯЯ ПОБЕДА ВЕЛИКОГО ПОЛКОВОДЦА

Февраль 1610 года

Осенью 1609 года войска князя Михаила Васильевича Скопина-Шуйского, освободившие от тушинцев Лжедмитрия II Александрову слободу (об этом рассказывалось в позапрошлом номере журнала), продолжали стоять в этом городе. Князь ждал подкрепления из северных и поволжских городов. Тем временем в лагере обучали и готовили войска к новым боям. Тогда были подготовлены отряды лыжников из ратников северных и поморских городов. Воины на лыжах могли легко и быстро передви-

гаться по глубокому снегу, в котором вязли конница и пехота.

Зимой 1610 года польский гетман Сапега отступил от Троице-Сергиевой лавры к городу Дмитрову. Скопин-Шуйский решил окончательно разгромить гетмана и выступил на Дмитров с отрядами русских ратников и шведских наемников под командованием генерала Делагарди.

24 января передовые отряды лыжников под командованием князя Фёдора Семёновича Куракина атаковали передовую заставу тушинцев и уничтожили её. Затем ратники расположились около Дмитрова и перекрыли все дороги из города. Лыжники нападали на польские разъезды и фуражиров, но избегали открытого боя с конницей противника.

Тем временем к Дмитрову подошли основные силы Скопина-Шуйского. Штурм городских укреплений привёл бы к большим потерям, поэтому иностранные наемники отказывались идти на приступ. Князь тоже хотел сохранить войска, которые собрали и обучили с большим трудом. Скопин-Шуйский решил осадить город. Опытный воевода понимал, что осада



Русский тяжело-вооружённый конный воин

Всадник на рисунке носит шлем-мисюрку с наушами и кольчато-пластинчатой бармицей. Она закрывает лицо, но железные кольца позволяют смотреть сквозь бармицу. На воине кольчато-пластинчатый панцирь — юшман и стальные наручи. В руке он держит саблю. Кроме лука со стрелами этот всадник вооружён ещё парой пистолетов.

невыгодна полякам и Сапеге рано или поздно придётся выйти из города и попытаться прорвать блокаду. Тогда можно будет разбить его в открытом поле.

Сначала противника попытались выманить за городские стены. 16 января генерал Делагарди построил перед крепостными стенами Дмитрова в боевые порядки шведских наёмников.

Сапега действительно направил против шведов 1500 своих солдат. Однако поляки не выходили за дальность выстрелов крепостных пушек и укрывались за кольями острога — укрепления близ стен Дмитрова с немногочисленными защитниками. Когда шведы пошли в атаку, польские солдаты, не принимая боя, отступили в город. Делагарди тоже не пошёл на штурм Дмитрова.

На следующий день всё это повторилось. Сапега был так же осторожен, а шведы не хотели идти на приступ городских стен.

10 февраля русские войска неожиданно атаковали острог. Ратники опрокинули воинов Сапеги, ворвались в укрепления и обрушились на его защитников. Среди них началась паника. Часть тушинцев разбежалась по окрестностям, где их ловили ратники-лыжники. Кто-то из тушинцев попытался укрыться в городе, но узкие крепостные ворота не смогли пропустить всех беглецов, и многие из них были уничтожены или взяты в плен.

Сапеге пришлось послать на выручку несколько польских рот из города, но было уже поздно — отвоевать острог они не смогли. Поляки, атакованные русскими ратниками, тоже понесли тяжёлые потери. Войска Шуйского захватили все пушки острога, знамёна и запасы продовольствия. После такого разгрома польский гарнизон уже не мог долго удерживать город, и через три дня Сапега покинул Дмитров.

Потерпев такое поражение, все польско-литовские отряды направились к Смоленску, чтобы присоединиться к войскам польского короля Сигизмунда III, осаждавшим этот город. Тем временем Скопин-Шуйский занял города Старица и Ржев. Он уже начал готовиться к весенним походам, но в это время царь Василий Шуйский повелел ему явиться в Москву. 12 марта 1610 года войска Скопина-Шуйского торжественно вошли

Казачий старшина

На командире казаков короткая кольчуга и наручи. Он вооружён саблей и пистолетом. За кушаком старшина носит шестопёр. Но это, скорее, не оружие, а знак его власти.



в столицу. Царь принял своего племянника и других воевод с большими почестями и вручил им ценные подарки.

Однако царь и его бояре завидовали громкой славе Скопина-Шуйского и боялись знаменитого воеводу. В народе не любили Василия Шуйского, и многие хотели бы видеть на престоле его молодого племянника. Особенно Скопина-Шуйского ненавидел бездарный брат царя Дмитрий Иванович Шуйский, который сам проиграл войскам Самозванца все сражения.

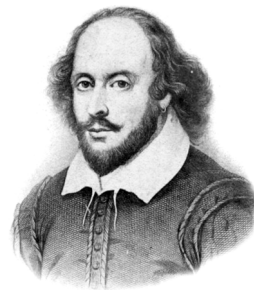
Скопин-Шуйский собирался в начале весны выступить из Москвы на помощь осаждённому Смоленску. Но на пиру у князя Воротынского воевода почувствовал себя плохо и слёг, а через две недели, в ночь на 24 апреля 1610 года, скончался. Причины его смерти так и не были точно установлены историками, но, скорее всего, Скопина-Шуйского отравили.

Князю было всего 23 года. Так не стало этого замечательного российского полководца.



Слышал, что в Лондоне и сейчас работает средневековый театр, где несколько веков назад играли пьесы Шекспира, в которых он и сам выступал как актёр. В Год театра, каким объявлен 2019 год, интересно было бы узнать об этом подробнее.

Тамара Артёмкина, Москва



ТРУППА ЛОРДА КАМЕРГЕРА

В царствование королевы Англии Елизаветы I, вступившей на престол в 1558 году, в Лондоне необыкновенно популярными стали театральные представления. В это время многое изменилось и в судьбах самих английских актёров. В Средние века у них не было никаких прав, но теперь знатные люди театральной группы стали брать их под своё покровительство. Для актёров это было унижительно, поскольку официально они именовались «слугами» какого-либо вельможи, но зато теперь их защищал закон: труппы получали королевские патенты на театральную деятельность.

На царствование королевы Елизаветы приходится и творчество великого драматурга Уильяма Шекспира. Его знаменитые творения до сих пор не сходят со сцен, оказавшись созвучными всем временам и чувствам всех людей. Трагедии «Гамлет», «Король Лир», «Макбет», «Отелло», комедии «Двенадцатая ночь», «Укрощение строптивой»,

«Виндзорские проказницы», «Сон в летнюю ночь»... Кроме того, Шекспир написал немало исторических хроник, отличающихся великолепной драматургией, сильными и достоверными образами.

К сожалению, о Шекспире известно не так уж много. Родившись в 1564 году в городе Стратфорде-на-Эйвоне в семье состоятельного перчаточника, Шекспир совсем молодым перебрался в Лондон. Чем он занимался там в первые годы, никто не знает. Когда начал писать пьесы — тоже. Но есть сведения, что в 1592 году в одном из лондонских театров шла написанная Шекспиром историческая хроника «Генрих VI».

Известно, что в 1594 году Шекспир уже был одним из пайщиков труппы, называвшейся «Слугами лорда-камергера», в качестве актёра и основного драматурга. С тех пор всё, что писал Шекспир, играли только «Слуги лорда-камергера». Труппа становилась всё более известной. Сначала актёры

Каким был театр, где играл Шекспир?

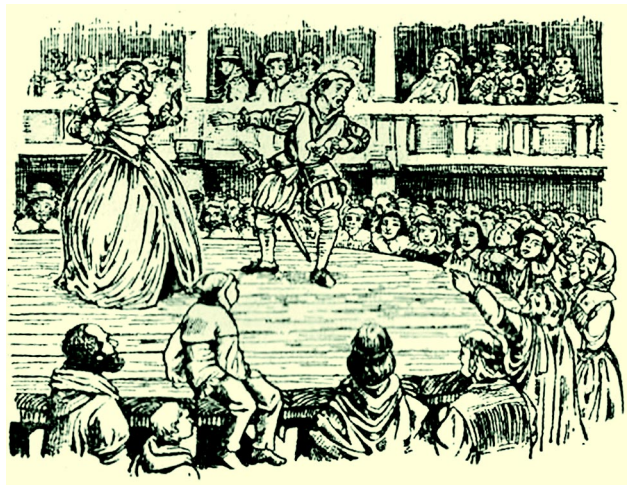
арендовали для выступлений чужие театры, а в 1599 году построили свой собственный, названный «Глобусом».

На современные театральные здания лондонские театры XVI века совершенно не походили. Это были деревянные постройки разной формы, одни круглые, другие квадратные, без крыш, лишь над сценой был небольшой деревянный навес, крытый соломой. Спектакли давали только в дневное время, когда в театр попадал естественный свет.

По старинным гравюрам и свидетельствам современников можно представить, каким театр «Глобус» был внутри. Подмостки сцены глубоко вдавались в помещение для зрителей, это была словно бы частица городской площади. Сцена делилась на переднюю и заднюю части. Над задней сценой был устроен балкон, здесь помещались музыканты. А когда это было необходимо, именно здесь актёры разыгрывали эпизоды, происходящие по ходу действия на какой-



На гравюре запечатлён театр «Глобус» во времена Шекспира.



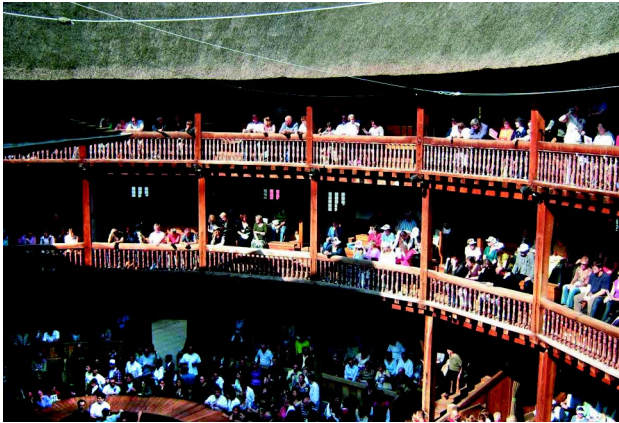
В старом «Глобусе» подмостки сцены глубоко вдавались в зал, «приближая» действие к зрителям.

то высоте — скажем, на крепостной стене. На самой сцене стояла небольшая башенка с окном. Из него, например, в одной из сцен Джульетта могла разговаривать с Ромео, стоявшим у подножия башни.

Двери в задней стене сцены вели за кулисы. Туда уходили актёры, отыгравшие свой эпизод, а на смену им выходили другие персонажи. Декораций на сцене почти не было, место действия могло обозначаться лишь какой-то одной «приметой». Дерево в кадке подсказывало зрителям, что сцена происходит в лесу.

Отсутствие декораций актёры компенсировали яркими театральными костюмами. Самих актёров в труппе театра насчитывалось немного, обычно не больше 10 — 15. Нередко поэтому им приходилось исполнять в одной и той же пьесе по 2 — 3 роли. Женщин-актрис в труппах лондонских театров не было вплоть до середины XVII века. Женские роли приходилось исполнять актёрам хрупкого телосложения, а юных девушек играли мальчики.

Но зрители всё принимали на веру. В эти дощатые лондонские театры ходили люди всех сословий. Залы вмещали до двух тысяч человек. Простой народ смотрел спектакль, сгрудившись у подмостков, стоя. По стенам зрительного зала в три ряда тянулись ярусы с деревянными скамьями для обеспеченной публики. Знатные господа



В современном «Глобусе», как в старину, для зрителей устроены ярусы в три ряда.

смотрели на сцену из немногих лож, а кое-кто из знати мог разместиться прямо по бокам сцены.

Зрители без мест перед спектаклем вели себя свободно: шумно переговаривались, закусывали, поглядывали на ложи, отпуская шуточки в адрес знатных дам, которые, как было принято, прикрывали лица матерчатыми масками. Если верить легендам, среди них иной раз бывала сама королева Елизавета I.

Но начинался спектакль, и постепенно всех захватывало действие шекспировской трагедии или комедии. Спектакль шёл без перерывов — антрактов, разделяющих театральные акты, тогда ещё не придумали. Иной раз Шекспир и сам становился актёром: известно, что он исполнял роль призрака — тени отца Гамлета. То, что на сцену

«Сон в летнюю ночь» Шекспира не сходит со сцены уже почти четыре века.



выходит призрак, обозначалось длинным белым плащом, в который закутывался актёр.

К раннему периоду творчества великого драматурга относятся такие жизнерадостные пьесы, как «Комедия ошибок» и «Укрощение строптивой». Но со временем мировоззрение Шекспира менялось. Он, правда, написал ещё несколько комедий, полных беззаботного веселья, — «Сон в летнюю ночь», «Двенадцатая ночь», «Виндзорские проказницы»... Но вместе с ними создавались великие шекспировские трагедии, полные боли за человека, обречённого на гибель в борьбе со злом.

Лондонский театр «Глобус» действительно существует и теперь, но это его копия. У подлинного шекспировского «Глобуса» судьба оказалась печальной. Летом 1613 года деревянный театр сгорел, причём когда там шла шекспировская историческая хроника «Генрих VIII». В определённый момент действия должен был прозвучать эффектный выстрел из пушки, стоявшей за сценой. Так было на каждом представлении пьесы, но в тот день от огня вспыхнула соломенная крыша, затем загорелись деревянные перекрытия. К счастью, никто из зрителей и актёров не пострадал, но здание пришлось строить заново.

Новый «Глобус», открывшийся через год, был каменным, а крыша над сценой — черепичной. Представления продолжались, но в 1642 году, когда в Англии началась гражданская война короля Карла I с парламентом, все лондонские театры были закрыты. Через 2 года здание «Глобуса» и вовсе снесли, освобождая место для других построек.

Через века забыли и точное местоположение шекспировского театра, пока в 1989 году под одной из лондонских автостоянок не обнаружился его фундамент. А в 1997 году в двухстах метрах от этого места была открыта копия «Глобуса». Теперь театр снова деревянный, а крыша над сценой покрыта соломой. Внутри здания в основном воссоздан его первоначальный вид. Как и во времена Шекспира, в зрительном зале перед сценой есть стоячие места. Но существуют и отличия от старого «Глобуса». Перед зрительным залом современное фойе, а места в амфитеатре закрывает крыша. В «Глобусе» с мая по октябрь идут пьесы Шекспира, а в холодное время года в театр под открытым небом можно прийти на экскурсию.



ЛЕТУЧИЕ КАЛЬМАРЫ

Говоря по правде, большинство людей знают о кальмарах лишь то, что эти моллюски пригодны в пищу, как и мидии, крабы, лангусты, креветки и многие другие обитатели морей-океанов. И что морепродукты очень полезны и издавна популярны в кухне средиземноморских и других народов. Многие представляют кальмаров огромными, и это отчасти правда. Так называемые гигантские кальмары, обитающие в тёплых тропических водах, действительно превышают в длину полтора десятка метров. Это самые крупные из всех беспозвоночных.

Но обычно кальмары, которых биологи относят к десятируким головоногим моллюскам, существа небольшие — от 25 сантиметров до полуметра. «Десятирукие» они потому, что у них пять пар щупалец с присосками. Кальмары способны двигаться в воде с очень большой скоростью, используя «реактивную тягу». Для этого они набира-

ют воду в мантийную полость и с силой выбрасывают её наружу. Всё это учёные знали о кальмарах давно, а недавно подтвердился удивительный факт: эти моллюски способны мчаться не только под водой, но и в воздухе, высоко выпрыгивая из водной среды. «Полёты» кальмаров удалось снять японским биологам, ведущим исследования в Тихом океане. Эти видеокдры показывают, что они пролетают над водой до 30 метров, что намного превышает их собственную длину. Для полёта, понятно, используется та же «реактивная тяга».

Необыкновенные полёты кальмаров морякам изредка случалось наблюдать и раньше, но впервые это подтвердилось документально. Что заставляет моллюсков покидать родную среду, пока неизвестно, но факт остаётся фактом: оказывается, существуют не только летучие рыбы, но и летучие кальмары.



«ПОДАТЬ НАМ ЗРЕНИЕ УМЕЕТ ЧРЕЗ ОЧКИ»

Нет сведений, что наш великий учёный Михаил Васильевич Ломоносов пользовался очками. Но то, что он ценил этот нехитрый оптический прибор по достоинству, несомненно. Иначе не сочинил бы такие стихотворные строки:

*Велика сердцу скорбь лишиться
чтенья книг;
Скучнее вечной тьмы, тяжелее вериг!
Тогда противен день, веселие — досада!
Одно лишь нам стекло в сей бедности
отрада.*

*Оно способствием искусныя руки
Подать нам зрение умеет чрез очки!*

В наши дни очки верой и правдой служат миллионам людей. Одни, близорукие, носят их не снимая. Другие, дальнозоркие, пользуются ими при чтении. И те, и другие, не будь очков, просто не смогли бы нормально жить и работать, так что два стёклышка в оправе, бесспорно, одно из самых замечательных изобретений человечества, несмотря на всю свою простоту. Невозможно даже представить, как люди обходились без них, когда очков ещё не было. Может, зрение в давно минувшие времена у всех было идеальным, а портится оно от достижений технического прогресса — телевизоров, компьютеров, смартфонов?



*Sabbato post Esto mihi. Tertia Martij.
Stultorum infinitus est numerus. Eccl's. i. Evangelij.*

Со Средних веков очки считались важной принадлежностью учёного человека.

Да нет, дефекты зрения, к сожалению, были всегда. В любые века даже у людей с великолепным зрением с возрастом нередко развивается дальнозоркость.

Удивительно, но устройства, помогающие при плохом зрении, могли бы появиться даже тысячелетия назад. Ведь люди уже умели изготавливать линзы, подобные тем, что используются в очках. На раскопках в Египте, Греции, Италии археологи не раз находили тщательно обточенные прозрачные или полупрозрачные кусочки горного хрусталя и берилла с выпуклыми поверхностями. Их владельцы наверняка подмечали то, что они способны увеличивать изображения. Однако нет ни одного свидетельства, что их использовали именно для этого. Скорее всего, древние линзы служили лишь украшениями — ведь и тот, и другой минералы дорого ценятся. Так что в древности люди были совсем рядом с великим изобретением, но прошли мимо него.

Известно, правда, что римский император Нерон смотрел на бои гладиаторов, поднеся к глазу обточенный полупрозрачный изумруд — драгоценную разновидность берилла. Можно, конечно, предположить, что это помогало близорукому императору рассматривать подробности, но, скорее всего, изумруд защищал его глаз от яркого света — был прообразом наших солнцезащитных очков.

Первые очки появились только в Средние века, когда уже научились производить прозрачное стекло высокого качества. К XIII веку самыми искусными стекольщиками считались мастера, работавшие в итальянских городах. Они производили кубки и вазы, имевшие подчас сложные формы. Постоянно обрабатывая стёкла с изогнутыми поверхностями, стекольщики не могли не заметить их удивительных оптических свойств.

Легенда называет изобретателем очков флорентийского мастера стекольных дел Сальвино Арматти из Флоренции. Именно ему будто бы в 1285 году пришла великая мысль заключить две хорошо обработанные линзы из стекла в оправу, чтобы их можно было носить перед глазами. Согласно легенде, он же наладил первое производство очков, которые сразу стали пользоваться спросом, хотя и стоили очень дорого. Ведь и само стекло тогда имело огромную цену.



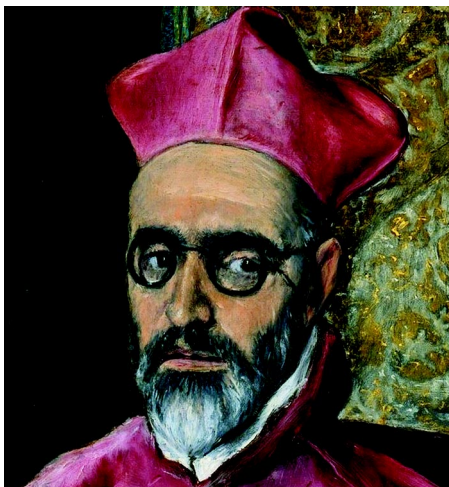
Одна из конструкций позволяла приспособить линзы к ширине глаз.

О том, чтобы подбирать очки каждому человеку индивидуально, как это делают теперь врачи-офтальмологи, речи, конечно, ещё не было. Мастер изготавливал очки с разными линзами, и покупатель пробовал их все по очереди, пока не находил те, в которых видел лучше, чем в других. Первые линзы для очков были с выпуклыми поверхностями. Они помогали только дальнозорким людям. То, что близоруким помогают вогнутые линзы, поняли уже позже. В конце концов, научились делать линзы с выпукло-вогнутыми поверхностями, помогающие при сложных дефектах зрения. Да и вообще простому, но великому изобретению ещё предстояло совершенствоваться.

А может быть, очки изобрёл вовсе не Сальвино Арматти. Согласно ещё одной легенде, за 5 лет до Арматти очки научился делать другой флорентийский мастер-стекольщик, имя которого осталось неизвестным.



ПРЕДАНИЯ СТАРИНЫ ГЛУБОКОЙ



У кардинала, изображённого на картине Эль Греко, очки почти как современные.



На фреске XIV века можно увидеть очки, похожие на пенсне.

Идею ему будто бы подсказала случайность. Мастер заполнял форму только что сваренным стеклом и пролил его маленькую часть на стол. Когда жидкое стекло застыло, его верхняя поверхность оказалась немного выпуклой. Получилась линза, увеличивающая изображение. Мастер сам уже страдал дальнозоркостью, и дальнейшие эксперименты показали ему, что линза, вплотную поднесённая к глазу, помогает при чтении. Оставалось только соединить две линзы, чтобы можно было читать обоими глазами.

Так это было или не так, в том или ином году, теперь уж точно не узнать. Но можно не сомневаться, что в 1352 году очки уже существовали, чему есть бесспорное подтверждение: в том году в соборе итальянского города Тревизо появилась фреска, на которой один из персонажей изображён в очках. Оправа держится на его переносице каким-то зажимом наподобие пенсне.

С тех пор люди в очках стали нередко появляться на фресках и картинах художников. По ним можно судить, как со временем решалась важная проблема закрепления оправы перед глазами.

Существовали оправы, похожие... на ножницы. Линзы вставлялись в железные кольца со стержнями, концы которых соединялись винтом. Конструкция позволяла раздвигать кольца, приспособлявая линзы к ширине глаз, но при чтении её нужно было держать рукой. Случалось, оправа держалась перед глазами на верёвочках, концы которых затягивались узлом на затылке. И только к концу XVI века появились очки с заушными дужками, похожие на современные. В таких очках запечатлён испанский кардинал дон Фернандо Ниньо де Гевара на картине Эль Греко, написанной около 1600 года.

Но и позже испытывались другие способы ношения очков. В XVIII — XIX веках, например, в моде был лорнет. К оправе с двумя линзами с одной стороны прикреплялся стержень, который надо было держать рукой. Одно время в моде было также пенсне — очки без оправы, которые закреплялись на переносице зажимом на пружинке. Но лучшим решением стали очки с дужками для ушей. В современных очках вместо стеклянных линз используется пластик, сама оправа делается из лёгких металлов, и поэтому носить очки очень удобно.

А почему близоруким людям нужны одни линзы, а дальнозорким другие? Всё объясняется очень просто. Хрусталик глаза — это тоже линза, которая собирает проходящие сквозь него лучи в изображение на сетчатке. Но при дальнозоркости форма хрусталика меняется так, что он собирает лучи не на сетчатке, а за ней. Хрусталик близорукого глаза, наоборот, формирует изображение перед сетчаткой. Поэтому дальнозоркому глазу помогает выпуклая линза — собирательная. А близорукому вогнутая — рассеивающая.

Познакомься - это ты!



Честолюбие может быть и хорошей чертой характера, и плохой. Один любит почести, ходит гоголем.

И попадает в неприятные ситуации. Другой дорожит своей честью и достоин уважения. Честолюбие может стать тем двигателем, с помощью которого вы добиваетесь своих целей. Честно ответьте на все вопросы теста — это поможет узнать, достаточно ли у вас честолюбия, чтобы прийти к успеху.



ЧЕСТОЛЮБИВЫ ЛИ ВЫ?

▪ Иногда вам кажется, что ваши оценки в дневнике могли бы быть и получше?

▪ Вы не ляжете спать, не выучив уроки, и даже в выходные не пойдёте гулять, пока не подготовитесь к школе?

▪ После того, как достигнута какая-то цель, вы берётесь за осуществление следующей?

▪ Вы стараетесь извлекать уроки из поражений и побед?

▪ Если у вас есть возможность выдвигаться, но при этом потеснить кого-нибудь из одноклассников, вы, не задумываясь, сделаете это?

▪ Вы много читаете, любите ходить в театр и на концерты?

▪ Вы согласны, что любой ученик может учиться на четвёрки и пятёрки, если только захочет и будет стараться?

▪ Вы согласитесь сменить школу, в которой много друзей и товарищей, на другую, более престижную?

▪ Вы делаете всё, чтобы хорошо учиться?

▪ Вы согласны, что человек быстрее добьётся успеха, если ему нравится то, чем он занимается?

▪ Неудачи только укрепляют ваше желание идти к поставленной цели?

▪ Вы ищете, что ещё такого сделать, чтобы похвалили учителя?

▪ Вы постоянно что-то планируете, рассчитываете и экспериментируете, чтобы быстрее достичь цели?

▪ Вы очень цените время и расстраиваетесь, если потеряли его зря?

▪ Вы коллекционируете ободряющие девизы и афоризмы, чтобы стимулировать своё стремление к победе?

Засчитайте себе 5 баллов за каждое «да» и 0 баллов за каждое «нет».

От 65 до 75 баллов. Поздравляем! Этот высокий результат показывает, что у вас огромное честолюбие. Благодаря ему вы сможете достигнуть всех поставленных целей. Но вспомните поговорку «цель не всегда оправдывает средства». То есть не стоит добиваться своего любыми путями. Помните, что рядом с вами люди, с которыми нужно считаться.

От 50 до 60 баллов. У вас хороший результат. Вы способны достичь и обязательно достигнете многого. При этом вы великодушны и не будете использовать в своих целях чужие слабости и ошибки.

От 35 до 45 баллов. Средний результат. Но это не «золотая середина». Вам не хватает целеустремлённости и веры в себя.

От 15 до 20 баллов. Судя по этому результату, честолюбие вам почти не свойственно. Вероятно, успехи в учёбе привлекают вас мало и вы исповедуете другие жизненные ценности. Если это не так, вам следует поработать над собой, чтобы обратить в реальность ваши стремления.

От 0 до 10 баллов. Вы абсолютно не честолюбивы. Хорошо это или плохо — судите по своим успехам.

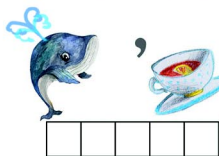
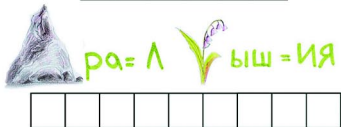
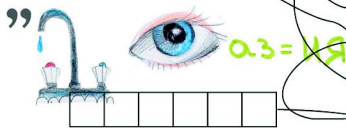
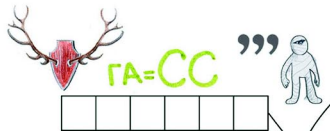
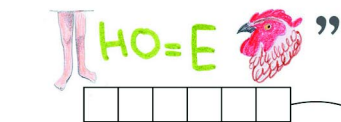
Нарисовала Юлия ПОЛОЗКОВА

21 июня во многих странах отмечают чудесный праздник — День цветка! Каждая страна имеет свой национальный цветок, представляющий его миру. Понятие это зародилось раньше, чем в большинстве стран утвердились государственные флаги, но и сейчас цветы часто являются эмблемами своих стран.

ЗАЧЕМ ЦВЕТЫ? ДЛЯ КРАСОТЫ!

♦ Распутайте путаницу, разгадайте ребусы, и вы узнаете, какой цветок является символом какой страны. Помогут вам флаги этих государств.

♦ Разгадайте загадки и найдите ответы на рисунках.



Голова наклонена:
Ах, корона тяжела.
Но при этом
не слетает.
Как же «принца»
называют?



Глядит, горит,
томится, блещет,
И, все раскрывши
лепестки,
Благоухает и трепещет
От упоенья и тоски.

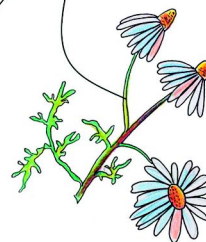
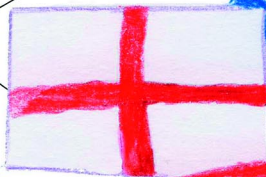
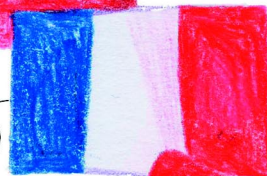
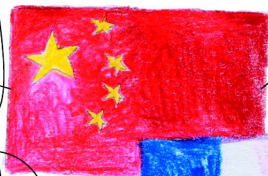
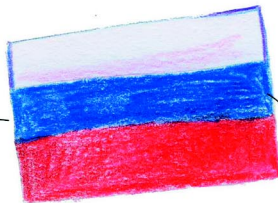


Белая корзинка,
Золотое донце.
В ней лежит росинка
И сверкает солнце.

Красива и пригожа,
С чудесными цветами,
При этом она может
Вас исколоть шипами.

Ответь,
из какого
цветочка
родилась
в сказке
Андерсена
дочка?

Священным
цветком,
Его называют,
В прудах
и озёрах
Он обитает!



♦ Древняя легенда гласит: когда Адам и Ева были изгнаны из рая, шёл снег и Еве было очень холодно. Несколько снежинок пожалели её и превратились в цветы. Увидев их, Ева повеселела, у неё появилась надежда, потому этот цветок стал символом надежды.



♦ Эти цветы были впервые воспеты персидскими поэтами 3000 лет назад и назывались тогда тюрбанами, по форме головного убора мусульман.

♦ Найдите на рисунке, о каких цветах идёт речь.

♦ В этом цветке встречаются женское и мужское имя.



♦ 5 мая в Японии отмечается День мальчиков. По-другому его называют Сёбу-но сэкку, в честь цветущих в это время цветов, символизирующих успех и здоровье. Что за цветы?



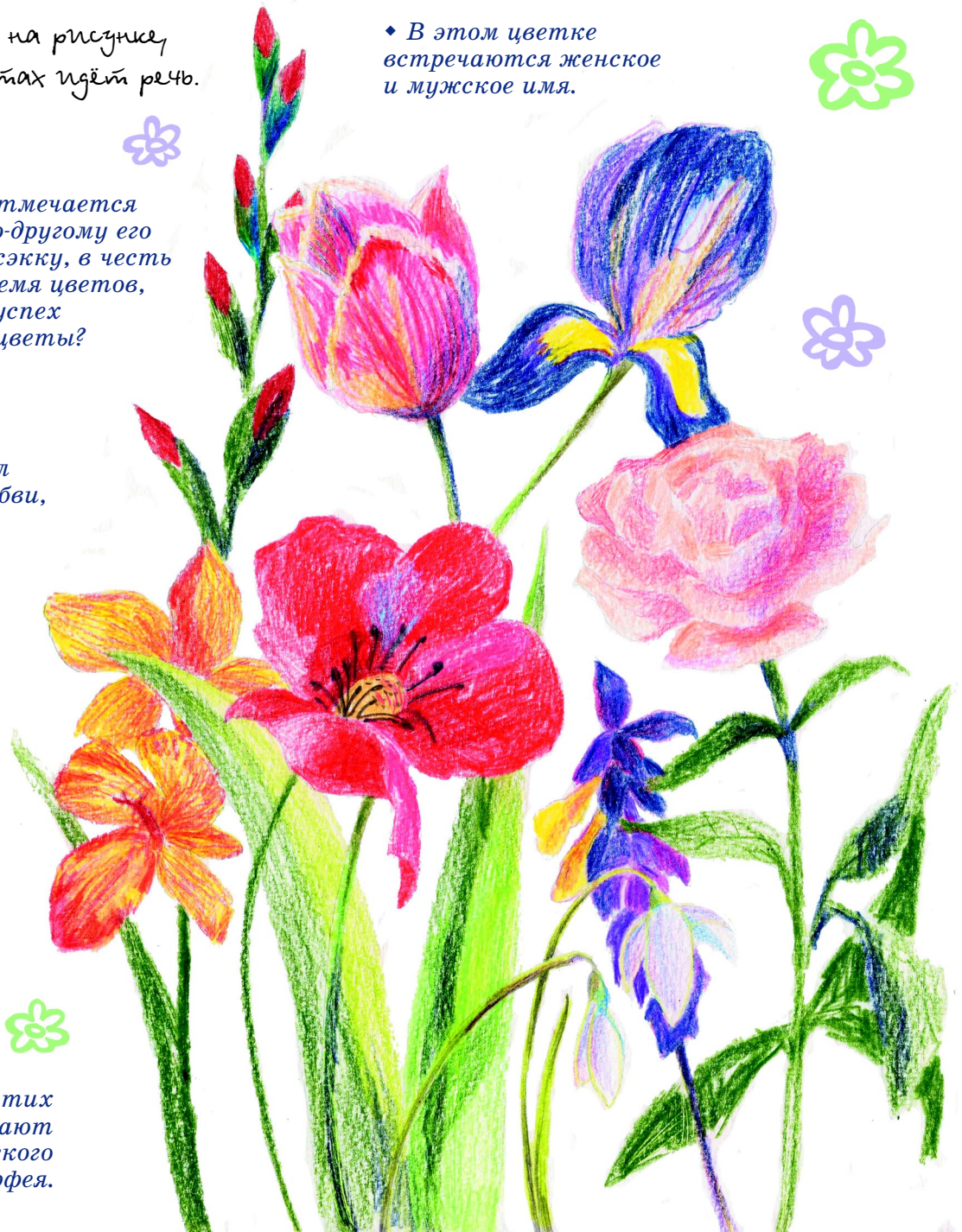
♦ В Китае этот цветок — символ долголетия и любви, а в Японии — олицетворение застенчивости. В Пакистане, Иране, Индии — это символ неуклюжести и глупой гордости.



♦ Название этого цветка происходит от латинского слова «меч».



♦ В окружении этих цветов изображают древнегреческого бога сна Морфея.



Ластенька

У нас на даче всюду цветут кабачки. И я заметила, что не из всех цветочков появляется завязь. Некоторые так и увядают, не образовав плода. Бабушка объяснила, что у кабачков бывают женские и мужские цветы, и мужские остаются пустоцветами.



Видели вы такое — Из цветов жаркое?

Конечно же, я отправилась в интернет и узнала много всякого интересного. Оказывается, первые кабачки выращивали мексиканские индейцы. Чтобы сохранить их на зиму, индейцы резали кабачки на полоски и вялили на солнце. А из цветков готовили праздничные блюда.

Вот и я подумала: нечего мужским цветкам без пользы вянуть! Тем более что меня научили их... жарить!

Цветки я собрала рано утром, когда они ещё не полностью раскрылись. Их оказалось 12.

Жарить их надо в кляре — жидком солёном тесте.

Я налила в кастрюлю стакан молока, добавила яйцо, полстакана муки, половинку чайной ложки соли, немного перца. И взбила всё это миксером.

Цветки кабачков аккуратно промыла в холодной воде и слегка подсушила на бумажном полотенце.

Нарисовала
Светлана ЖУКОВА



Тонкими полосками нарезала сыр и вставила полоски между лепестками.

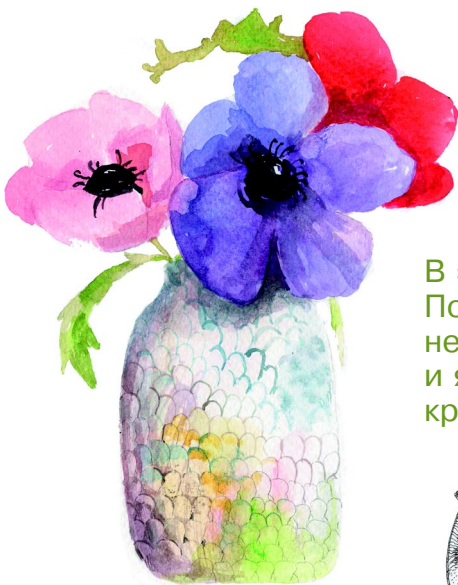
Тем временем на сковороде разогрела масло. Цветочки с сыром опускала в кляр, затем жарила в масле до золотистого цвета. Получалось всё очень быстро.

Когда бабушка с Данилой встали, цветочный завтрак уже был на столе.

Словами трудно передать ощущение от дегустации. Вероятно, так должны себя чувствовать бабочки, которые погожим летним деньком собирают с цветов нектар. Цветки в лёгком поджаристом кляре необычайно нежны и воздушны.



Вот вам по заказу Чешуйчатая ваза!



В этом году рыбалка на нашей речке удачная как никогда. Почти каждый день я приношу домой судака, щуку и по несколько окуней и карпов. Бабушка уже устала их чистить, и я решил чистить пойманную рыбу сам. Какая, оказывается, красивая эта чешуя — серебристая, переливающаяся!



чешуйка



Как жалко выбрасывать! Промыл её сначала в тёплой воде, затем несколько раз в холодной и разложил сушить на газете.

Крупная, мягкая чешуя карпа свернулась, сделалась неприглядной, и её пришлось всё-таки выбросить. Плотной и ровной осталась лишь чешуя окуня и судака. К тому же она оказалась весьма прочной, с красивыми, словно декоративными, зубчиками на одной из сторон, как у гребешка. Кажется, эти чешуйки вполне пригодны для объёмной выкладки узоров.

А почему бы не сделать для Настеньки из высокой 700-граммовой банки красивую вазу, выложенную серебристой чешуёй?

Сказано — сделано. Чешую для будущей вазы я собирал несколько дней: чистил всё новых и новых окуней и судаков, промывал чешую, сушил её на газете и складывал в коробку из-под конфет.

Когда чешуи набралось достаточно много, я намазал банку пластичной массой «Игроформ». А затем снизу начал аккуратно выкладывать ряд за рядом высушенные чешуйки. Эта масса хороша тем, что очень пластична, легко размазывается по поверхности, а через сутки накрепко затвердевает!

Из коробки я доставал каждую чешуйку с помощью маленького пинцета. А затем утапливал её в пластилин, надавливая указательным пальцем.

Наконец банка превратилась в удивительной красоты вазу, отливающую перламутром.

А не превратить ли мне теперь коробочку из-под монпансье в перламутровую шкатулку?



ПРОМЫВАЕМ ЧЕШУЮ

И ЗАТЕМ ПРОСУШИВАЕМ

ПЛАСТИЧНАЯ МАССА

«ИГРОФОРМ»



НАНОСИМ МАССУ НА БАНКУ

ПРИКЛЕИВАЕМ ЧЕШУЙКИ НА БАНКУ

ОТВЕТЫ НА ИГРОТЕКУ

Спасибо всем ребятам, приславшим ответы на вопросы прошлой игротеки. Особенно интересные письма пришли от Ивана Кукушкина из посёлка Селятино Московской области и от Иры Фотиевой из Северодвинска. А для тех ребят, которым задания показались сложноватыми, мы предлагаем правильные решения.

ЧТО ЗА ЛЕСЕНКА ЛЕЖИТ — ПАРОВОЗ ПО НЕЙ БЕЖИТ?



■ Первая железная дорога была проложена в 1834 году на Урале от шахты, где добывали железную руду, до завода. Называлась она «колесопровод». Уральские металлургические заводы не только позволили России сделать мощный экономический рывок, здесь зарождался рассвет отечественной индустрии. На предприятиях, основанных Демидовыми, воплощалось творчество многих русских умельцев, самобытных мастеров, чей труд положил начало российской инженерной мысли.



■ Первый паровоз в России был изобретён и построен в 1833 году крепостными изобретателями, отцом и сыном — Ефимом Алексеевичем и Мироном Ефимовичем Черепановыми. Создатели первого в России паровоза и железной дороги изобрели также токарный, винторезный, строгальный, сверлильный, гвоздильный и другие станки.



■ 30 октября (11 ноября по новому стилю) 1837 года состоялось торжественное открытие первой российской железной дороги для пассажиров — Петербург и Царское Село, где находилась загородная царская резиденция, были соединены железнодорожной колеей, по которой пошли поезда.

■ Ответы на загадки: рельсы, проводник, вагоны, диспетчер.

■ Поздравить первый российский паровоз пришли паровозики из мультфильмов «Паровозик Тихка», «Паровозик из Ромашково», «Паровоз Букашка», «Паровозик Томас и его друзья», «Паровозик Чух-Чух», «Смышлёный паровозик», юные локомотивы Коко, Уилсон и Брюстер из мультфильма «Весёлые паровозики из Чаггингтона».



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 — Ю.М. СТОЛПОВСКАЯ

Технический редактор — Г.Л. ПРОХОРОВА

Компьютерная вёрстка — Ю.Ф. ТАТАРИНОВИЧ

Корректор — Т.А. КУЗЬМЕНКО

Первая обложка — художник Наталья ШИРЯЕВА

Адрес редакции:

127015, Москва, Новодмитровская ул., 5а.

Телефон для справок: (495) 685-44-80.

Электронная почта: yuf.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 6.05.2019. 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 в ОАО «Подольская фабрика офсетной печати».

142100, Московская обл., г. Подольск, Революционный проспект, д. 80/42.

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Рег. ПИ №77-1244.

Декларация о соответствии действительна до 15.02.2021

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



г. Новокузнецк

«Котёнок по имени Гав» — цикл замечательных мультипликационных фильмов режиссёра Льва Атаманова о приключениях котика с необычным именем Гав и его друга щенка Шарика. Это один из самых трогательных мультфильмов, который любят не только дети, доброта и обаяние главных героев покоряют даже взрослые сердца. Сценарий цикла написан по одноимённым сказкам Григория Остера.

О популярности героев мультлика говорит то, что на островах Кука к юбилею студии «Союзмультфильм» были выпущены золотые и серебряные доллары с изображением героев мультфильма.

Спектакли про котёнка Гав ставят в детских театрах по всей России. Именно с этого спектакля начинается знакомство российских малышей с театральным искусством. Сказка преподаёт первый урок дружбы, сострадания и сопереживания окружающим.

Многие фразы котёнка Гав и его друга Шарика стали летучими, помните:

— *Не ходи туда, там тебя ждут неприятности.*



г. Бахчисарай

— *Ну как же туда не ходить? Они же ждут!*

или:

— *Ты уверен, что середина сосиски была именно в этом месте?*

Кстати, знаменитая сцена поедания сосиски с двух концов стала настолько популярна, что в двух городах России — Новокузнецке и Бахчисарае — ставшую знаменитой сосиску запечатлели скульпторы.



А что нас ждёт в следующем номере?

Как сфотографировали «чёрную дыру»? Давно ли изобрели циркуль? Кого называют кавалерами? Какие книги написал норвежский исследователь Руаль Амундсен? На эти и многие другие вопросы ответит очередной выпуск «А почему?».

Школьники Тим и всезнайка из компьютера Бит продолжают своё путешествие в мир памятных дат. А читателей журнала приглашаем заглянуть в Версаль.

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). Через «КАТАЛОГ РОССИЙСКОЙ ПРЕССЫ»: «А почему?» — 99038, «Юный техник» — 99320, «Левша» — 99160. По каталогу «Пресса России»: «А почему?» — 43134, «Юный техник» — 43133, «Левша» — 43135. Онлайн-подписка на «А почему?», «Юный техник» и «Левшу» — по адресу: <https://podpiska.pochta.ru/press/>



НЕ ВОЛШЕБСТВО И НЕ ДИПЛОМАТИЯ — ПРОСТАЯ ТЕЛЕПАТИЯ!

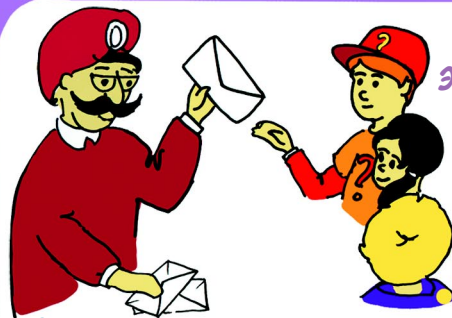


ЗА КУЛИСАМИ

ФОКУСА

Секрет

Конверты надо заранее пометить. Например, поставить маленькие точки в разных углах. Главное — запомнить, кому какой конверт даёте. Тогда вы без труда «узнаете» хозяина каждой вещи. Однако не забывайте про актёрскую игру: хмурьте брови, изображайте, как вам сложно «отгадывать».



Это невозможно!

Почтук, я — телепат!
Положите в конверт любой предмет — я угадаю, кто что положил.



Он подумает что цветок от Настеньки! ха ха ха!



Верно!

Часы положил Почтук!

Платок — Настенька,
цветок — Данила!



Невероятно!!!

Нарисовала Юлия ПОЛОЗКОВА

Подписные индексы журнала «А почему?» по каталогу агентства «Роспечать»: 70310, 45965 (годовая). Через «КАТАЛОГ РОССИЙСКОЙ ПРЕССЫ»: 99038.



Наш сегодняшний сюрприз — доска для 3D-рисования «ПОДВОДНЫЙ МИР». Специальными фломастерами изобразите на прозрачном листе планшета всё, что захотите, или используйте трафарет — подложите под прозрачный «холст» и прямо на пластике обведите по контуру картинку. Когда вы вставите пластиковый лист с рисунком в подставку, погасите в комнате свет и включите подсветку подставки, то увидите чудо — экран исчезнет, а картинка засияет, словно нарисована прямо в воздухе. Зрелище станет ещё волшебнее, когда вы наденете 3D-очки: линии и фигурки на 3D-доске приобретут объём!

Выиграет доску тот, кто пришлёт в редакцию самый оригинальный рисунок на тему «Подводный мир».

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 № 6».

