

# А почему?

6+

05.13

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



**ЧТО ЗА СТРАННАЯ  
КАРТИНА —  
ПАУЧОК БЕЗ ПАУТИНЫ!**



# НАШ «ЭРМИТАЖ»



Николай Ге  
(1831 — 1894)

*А.С. ПУШКИН В СЕЛЕ МИХАЙЛОВСКОМ. 1875.*  
Харьковский художественный музей.

# СОДЕРЖАНИЕ

ЗОЛОТОЙ  
ФОНД  
ПРЕССЫ  
ММVIII

Фамилия Ге звучит для нашего слуха необычно, но объясняется просто: прадед художника был французом, навсегда приехавшим в Россию в XVIII веке. Потомки его считали себя уже истинно русскими людьми, и Николай Николаевич Ге повторил судьбу многих русских художников XIX века — учился в Петербургской Академии художеств, а потом был направлен за её счёт в Италию. Несколько лет он жил и работал в Риме и во Флоренции, где создавал картины на библейские сюжеты.

Вернувшись на родину, Ге стал одним из учредителей знаменитого Товарищества передвижных художественных выставок вместе с И.Н. Крамским, В.Г. Перовым, некоторыми другими художниками. На первой же выставке он показал историческое полотно «Пётр I допрашивает царевича Алексея в Петергофе». Эта картина сделала имя Николая Ге знаменитым, она хорошо известна всем.

Прославился Николай Ге и как великолепный мастер портрета. Он запечатлел А.И. Герцена, М.Е. Салтыкова-Щедрина, Л.Н. Толстого и многих других выдающихся людей своего времени. А персонажи картины, которую вы видите на 2-й странице обложки, тоже очень известны, но это, конечно, не портреты в прямом смысле слова, а жанровая сценка: Пушкин, отбывающий ссылку, читает только что созданное произведение лицейскому другу, поэту Ивану Пушину, навестившему его в Михайловском. Ещё один узнаваемый персонаж картины — Арина Родионовна, няня Александра Сергеевича.



**КАКИЕ** пауки не плетут паутину?  
**Стр. 4**

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

В **СТАРИННЫЙ** немецкий город Дрезден приглашает журналист Сергей Дёмкин.  
**Стр. 8**



**ЕСТЬ** музеи художественные, есть музеи технические, а есть музеи... картофеля. Много ли их во всём мире?  
**Стр. 14**



**ЧЕМ** знаменита великая спортсменка Соня Хени?  
**Стр. 20**

**КАК** грампластинка стала предшественницей компакт-диска?  
**Стр. 24**

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



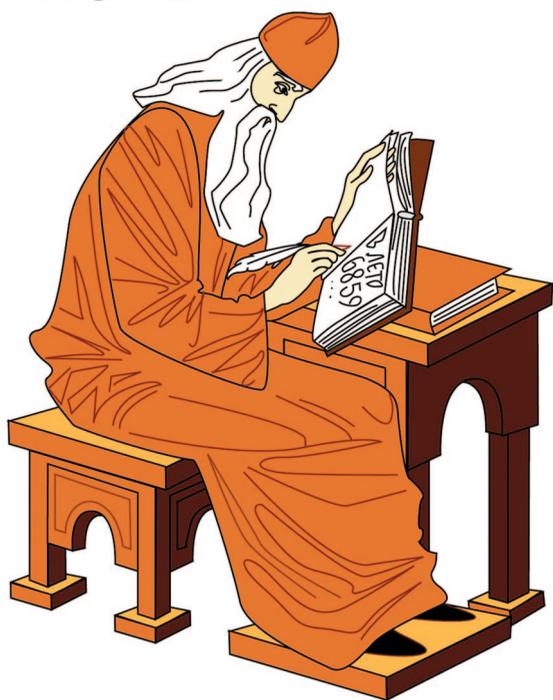
**Пять тысяч ГДЕ,  
семь тысяч КАК,  
сто тысяч ПОЧЕМУ!**

Редьярд Киплинг



Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации

к использованию в учебно-воспитательном процессе различных образовательных учреждений



## КАК

## СЧИТАЛИ ГОДЫ НА РУСИ



Несведущего человека даты в древнерусских документах могут удивить: например, 6859 год, причём с пояснением «от сотворения мира». В других странах в это же время годы считались совсем по-другому, и обозначающие их цифры были намного меньше. Особое летоисчисление пришло в Россию из Византии вместе с принятием христианства и просуществовало вплоть до Петра I, который повелел с января 7208 года перейти на западноевропейский календарь, ведущийся от Рождества Христова. В Европе тогда наступил 1700 год. Для перевода надо было от старой даты вычесть 5508 лет: дело в том, что, согласно Библии, Иисус Христос родился в 5508 году «от сотворения мира».

## ПОЧЕМУ

## ГОВОРЯТ «ДЕЛО В ШЛЯПЕ»

Это известное выражение означает, что какое-то дело уже сделано или же ничто не мешает его довести до конца. А насчёт его происхождения существуют две версии. Первая связана с временами Ивана Грозного, когда судебные дела подчас решались с помощью жребия. Бумажки судьи тянули из шапки, так что первоначально поговорка звучала иначе — «дело в шапке». Когда в обиход вошли шляпы, поговорка изменилась. Другая версия относится к более поздним временам, но тоже связана с судом. Чтобы получить взятку, судейский чиновник клал на стол свою шляпу и отворачивался. А проситель в это время засовывал под неё взятку.





# КАКОЙ

## ВЕЛИЧИНЫ БЫВАЮТ ПТИЧЬИ ЯЙЦА



Самые большие яйца откладывают самки страусов: они достигают до 18 сантиметров в длину и до 10 сантиметров в ширину. С привычными нам куриными яйцами даже не сравнить: самые крупные из них не больше 6,5 сантиметра в длину и 4 сантиметров в ширину. Чтобы сварить куриное яйцо вкрутую, требуется 10 минут, а вот страусиное пришлось бы варить в четыре раза дольше. А самые маленькие яйца откладывают самки одного из видов колибри — длина их не больше сантиметра. Получается, что самое крупное из птичьих яиц — страусиное — по объёму больше самого маленького в несколько тысяч раз.

Рисунки  
Ольги ПАНКРАТОВОЙ

# ЧТО

## ЗНАЧИТ СЛОВО «КОНЦЕРТ»

Латинское слово «концерто» переводится как «соствязание». Это слово, превратившееся в «концерт», и стали использовать для обозначения музыкальных произведений, которые исполняют оркестр и какой-либо солирующий, словно бы соревнующийся с ним инструмент, например, фортепиано или виолончель. Классический пример — Первый концерт для фортепиано с оркестром Чайковского. У слова «концерт» есть и ещё один смысл — это исполнение музыкальных произведений, чтение стихов, танцевальных номеров, отдельных театральных сценок. Здесь певцы, чтецы, актёры, выступая со своими номерами, тоже словно бы соревнуются друг с другом.





*Не любите пауков? Вы не одиноки: эти восьминогие животные мало у кого вызывают симпатию. Однако стоит отдать им должное — это одни из самых древних обитателей Земли, дожившие до наших дней в практически неизменённом виде. Их родословная насчитывает более 300 миллионов лет существования. Они на 55 миллионов лет старше динозавров — беспощадные хищники, умелые охотники, прирождённые архитекторы...*

## ПАУКИ БЕЗ ПАУТИНЫ

Наверное, вы думаете, что все пауки сутки напролёт проводят в своих паутинах, подстерегая добычу. Ну и зря. Из 42 000 видов пауков действительно большинство строит свои сети-ловушки для своих жертв: чтобы насытиться, им необходимо переварить за сутки примерно столько же пищи, сколько весят сами. Но есть и такие, которые выбрали совсем другие способы охоты.

### *Бразильский странствующий паук*

Своё «говорящее» название этот паук получил заслуженно: он не плетёт паутину, потому что ему это не нужно. Странствующий паук не живёт на одном месте, а всегда рыщет в поисках пищи. А питается он насекомыми, а иногда и птицами или даже ящерицами. Очень юркий и стремительный, он легко догоняет жертву и вонзает в неё ядовитые хелицеры. Яд этих пауков считается самым сильным из всех ядов, которые вырабатывают в своём организме членистоногие и насекомые. Неприятно для человека то, что частенько странствующие пауки забредают в их дома. Уж больно любят эти хищники иногда полакомиться сладкими бананами, вот и забираются в коробки с урожаем, чтобы провести там ночь.

У здорового человека укус бразильского паука вызывает сильнейшую аллергическую реакцию, но при своевременном обращении к врачу страшных последствий можно избежать. А вот для детей и людей с ослабленным иммунитетом яд странствующего паука смертельно опасен.

### *Паук-волк*

Бродячий образ жизни предпочитают и большинство пауков-волков. Хотя среди них встречаются и домоседы, живущие в норках. Охотятся волки по ночам на жуков, но не откажутся полакомиться мухами, более мелкими паучками, личинками насекомых и ногохвосток. Настигнув жертву, прыжком набрасываются на неё и, придерживая передними лапками, с аппетитом поедают. Очень интересно, говорят специалисты, наблюдать за тем, как паук-волк... рыбачит! Он опускает одну из своих ног в воду и ждёт. И горе той рыбке, которая примет паучью ногу за червячка...

### *Охота из засады*

«Засадники» терпеливо поджидают добычу на растениях. К ним относятся прежде всего пауки-крабы и близкое к ним семейство Филодромусов. Им не нужно плести паутину, чтобы поймать добычу, они могут спокойно подождать, пока ничего не подозревающее насекомое не приблизится само. Например, неплохим укрытием для паука-краба может послужить жёлтый цветок. Паук словно по волшебству становится жёлтым и сливается с лепестком, на кото-

ром сидит. А когда насекомое подползает ближе, паук-«невидимка» хватает его — и обед готов!

### *Скакуны*

Есть среди пауков и отдельное, весьма многочисленное семейство, члены которого способны подпрыгивать на расстояние, многократно превышающие длину их туловища. При этом заметьте — на их ногах нет мускулов! Прыгучесть обеспечивается благодаря действию мускулов передней части тела, сокращения которых вызывает резкое повышение кровяного давления и прилив крови к ногам.

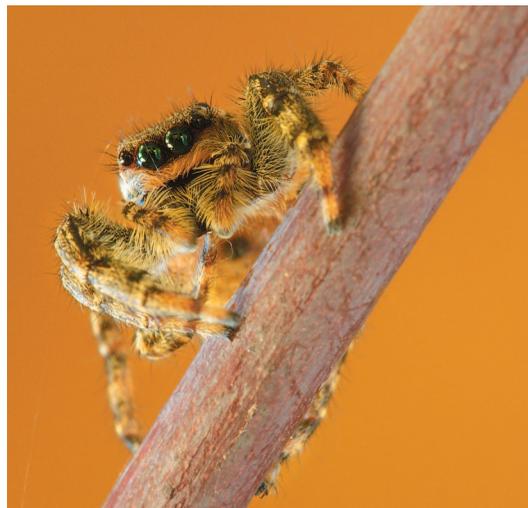
Скакуны обладают прекрасным зрением: они могут наблюдать за тем, что происходит как перед ними, так и позади. А всё потому, что имеют целых три пары глаз, расположенных так, чтобы у паука был круговой обзор. Охотятся скакуны в одиночку. Они долго осматривают территорию и, как только заметят приближающуюся добычу, сразу готовятся к атаке. Они достаточно точно определяют расстояние, которое нужно преодолеть, чтобы настичь жертву, затем крепят один конец паутины к месту, на котором находятся, и совершают прыжок, попадая точно в цель. Жертва не успевает скрыться, ведь паук появляется словно из ниоткуда, он просто падает на неё сверху.

### *Восьмилапые ковбои*

Пауки-арканцики — ну, настоящие ковбои. Они делают из паутины лассо и набрасывают на насекомых. К его кончику прикреплена бусинка клея, который к тому же содержит особые химические вещества, привлекающие самцов мотыльков. Паук размахивает ловчей нитью, привлекая добычу запахом. Едва жертва приблизится, он наносит ей хлесткий удар. Насекомое намертво приклеивается к шарик. Пауку остаётся лишь подтянуть его к себе, словно рыбку на удочке, и впрыснуть яд.

Арканцики обычно не опасны для человека и не нападают сами, если на них не наступить.

Всего выделяют 3 вида таких пауков-боладоров (от слова «бол» — шар), и каждый из них имеет свою зону обитания: 48 разновидной *Mastophora* обитают в Америке (от южного Чили до штата Миннесота, США), 4 разновидности *Cladomelea* — в Африке и 12 разновидностей *Ordgarius* — в Австралии. Все они обладают одинаковой техникой охоты, отличие состоит лишь в том, что каждый из этих видов держит свое «лассо» разными лапками. Воистину с пауками не соскучишься! Вроде бы все



*Скакунчик готовится к прыжку.*



*Паук-рысь — настоящий скакун.*



*Шестиглазый взгляд паука-волка.*

на вид более-менее похожи. Отталкивающие на вид, порой безобразные, о достоинствах своих не жужжат, но сколько разного и небывалого у них в обычаях и повадках! И у каждого, как оказалось, своя задумка, своё изобретение.

10 мая 1913 года, 100 лет назад, совершил первый полёт первый в мире четырёхмоторный самолёт конструкции Игоря Сикорского.

1



1914 год.

Сразу видно, что это пилот тех времён.

Пилот, а вместе с тем великий авиаконструктор Сикорский.

1901 год, Киев. Игорю Сикорскому 12 лет.

2



Вырасту, построю вертолёт, как у Жюль Верна.

Геликоптерами тогда назывались вертолёты?

Да, но о них только мечтали. А до первого самолёта оставалось ещё два года.

1909 год, Киев. Воздухоплавательная выставка.

3



Любопытная конструкция, господин Сикорский.

Да, но геликоптер так и не смог оторваться от земли.

Интересные самолёты были в 1909 году.

Может, вам стоит переключиться на аэропланы?

Авиация только завоёвывала мир. Показательные полёты собирали толпы зрителей.

1910 год, Киев.

4



И впрямь переключился на аэропланы.

Сикорскому тогда был 21 год. Он ещё учился в киевском Технологическом институте.

1911 год, Киев.

5

Экзамен сдан, господин Сикорский!

Вам присвоено звание пилота.

Молодец, сам построил самолёт!

А построенный вами аэроплан исключительно хорош.

Удачной оказалась только пятая по счёту конструкция.

1913 год, Петербургский Русско-Балтийский завод.

6

Горжусь вами: построить самый большой в мире самолёт!

И первый многомоторный.

Удачи, господин Сикорский!

Сейчас Сикорский поднимет его в воздух?

Да. Ты уже понял, что Сикорского из родного Киева пригласили работать в Петербург?

Февраль 1914 года. В воздухе самолёт «Илья Муромец».

7

Высота три километра.

Скоро откроем пассажирский маршрут Петербург — Москва.

И Петербург — Киев.

Сикорский построил пассажирский самолёт?

Первый в мире. В одном из полётов поднял 16 человек.

8

Всё-таки он и вертолёт построил?

1939 год.

Это случилось уже в США. Там Сикорский жил и работал после революции 1917 года.



# Теплоходом, самолётом...



## «ФЛОРЕНЦИЯ НА ЭЛЬБЕ»

Так в Германии называют город Дрезден, административный центр Саксонии, расположенный на реке Эльбе, примерно в 20 километрах от границы с Чехией. А сравнивают его с итальянским «музеем под открытым небом» Флоренцией, потому что в Дрездене тоже очень много старинных соборов, дворцов, картинных галерей и музеев. Словом, по красоте города могут поспорить.

Но вот история у них во многом разная. Флоренция была основана в 59 году до нашей эры, во времена Римской империи, позднее находилась под властью и Византии, и остготов, и франков, и лангобардов. А Дрезден впервые документально упоминается только в 1206 году. Да и правили им позднее одни лишь германские маркграфы да герцоги.

Вдобавок, в истории Дрездена была трагическая страница. В конце Второй мировой войны он подвергся массовой бомбардировке английской и американской авиации, и центр города оказался полностью разрушен. Десятки тысяч людей погибли.

Восстановление центра Дрездена заняло почти 40 лет. Развалины дворцов, церквей, исторических зданий были аккуратно разобраны, все фрагменты описаны и вывезены. На месте города фактически образовалась ровная площадка с размеченными на ней границами бывших улиц и зданий. После этого были заново построены все его исторические объекты с использованием сохранившихся фрагментов. Причём здания возводили из песчаника, который очень быстро темнеет и приобретает



*Фонтан на Альбертплац называется «Штормовые волны». Похоже?*



*Центр восстановленного Дрездена выглядит средневековым.*

старинный вид. Так что сегодня центр восстановленного Дрездена опять выглядит средневековым.

Когда приятель, живущий в Берлине, предложил мне отправиться вместе с ним в Дрезден на машине, я думал, что, имея в распоряжении свои колёса, можно будет лучше познакомиться с этим большим городом, где прежде я ни разу не был. Выяснилось, однако, что в Старом городе нет места для парковок. Машину пришлось оставить на парковке гостиницы. Но, побродив по Дрездену неделю пешком, я понял, что это было к лучшему: город открывал мне всё новые и новые стороны, которые трудно было бы заметить из окна автомобиля.

Вот Театральная площадь на левом берегу Эльбы, в самом сердце Старого города. На её южную сторону выходит фасад Дрезденской картинной галереи, а в центре находится знаменитая Земпер-опера. В феврале 1945 года, после бомбёжки Дрездена, от неё остались одни руины. Только 40 лет спустя театр был восстановлен. Его здание считается одним из самых красивых оперных театров Европы, причём по акустике опера Земпера даже превзошла знаменитый миланский оперный театр Ла Скала.

Фасад оперного театра увенчан скульптурной композицией, изображающей колесницу с запряжёнными в неё четырьмя пантерами, которой управляют греческий бог Дионис и его супруга Ариадна. В нишах фасада находятся четыре скульптуры выдающихся деятелей культуры: Шекспира и Софокла с левой стороны, Мольера и Еврипида — с правой. Наконец, шестнадцать фигур на карнизах по бокам от фасада изображают литературных персонажей, таких как, например, Фауст, Мефистофель, Дон Жуан, король эльфов и царица фей.

Но в оперный театр мы, увы, не попали, потому что билеты были проданы на две недели вперёд. Зато в Дрезденской картинной галерее в первый же день провели немало часов, любуясь живописными шедеврами, первым из которых является «Сикстинская мадонна» Рафаэля.

На следующее утро мы отправились осматривать главную достопримечательность Дрездена — дворцовый комплекс Цвингер, состоящий из павильонов и галерей, кото-



*Одна из сторон огромного дворцового комплекса Цвингер.*



*С противоположной стороны дворец предстает совсем другим.*



*Театральная площадь.*



## Теплоходом, самолётом...

рые образуют большой прямоугольник внутреннего двора. Три его стороны были завершены к 1732 году, четвёртая, со стороны Эльбы, — к 1855 году. Цвингер нередко сравнивают с фантастическим праздничным фейерверком. Могу подтвердить, что многочисленные фонтаны, каскады, гроты, обилие скульптур действительно создают ощущение нереального, сказочного мира.

Центральное здание Цвингера изначально планировали использовать в качестве оранжереи. Однако сразу после постройки, в 1732 году, курфюрст Саксонский Август Сильный начал устраивать в нём пышные придворные празднества. В этом дворцовом комплексе есть и другие архитектурные жемчужины: павильон, украшенный колокольчиками из мейсенского фарфора; так называемый «Павильон на валу» с затейливыми скульптурами; Музей фарфора и оружейная палата.

Мне она показалась одним из самых лучших музеев оружия и рыцарских доспехов, который довелось видеть раньше. Кроме того, в экспозиции были разнообразные произведения искусства — шкатулки из тёмного дерева с серебряными окладами, позолоченные предметы и китайские «матрёшки» — вложенные друг в друга костяные шары.

Неподалёку от Цвингера находятся и другие архитектурные достопримечательности. Прежде всего — это дворец Ташенберг, построенный Августом Сильным для его знаменитой фаворитки графини Коссель. Перед дворцом установлен «Холерный фонтан» 18-метровой высоты. Столь удивительное название он получил в память об эпидемии холеры 1840 года, которая, по счастью, обошла Дрезден стороной.

Напротив Ташенберга высится замок-резиденция саксонских курфюрстов, который поражает одной вовсе не архитектурной деталью. На внешней стене его бывших конюшен красуется знаменитое плиточное панно из мейсенского фарфора «Шествие князей», созданное довольно поздно — в 1904 — 1907 годах и чудом уцелевшее во время бомбёжки Дрездена. Это самое большое панно в мире: его длина — 102 метра, на которых уложены 25 тысяч плиток.

На панно изображена конная процессия, отражающая тысячелетнюю историю пра-



*Не каждому удаётся увидеть Дрезден с высоты птичьего полёта.*

вившего в Саксонии княжеского дома Веттинов: всё по порядку, каждый правитель — на коне, снизу подпись, объясняющая, кто это. Любопытно, как меняются костюмы, начиная со Средних веков в левой части панно вплоть до нашего времени справа.

Но перечислить все достопримечательности Дрездена, что мы осмотрели за эту чудесную неделю, невозможно: их было больше трёх десятков. Назову лишь самые любопытные. Это японский дворец с выгнутой крышей на берегу Эльбы в Новом городе, где экспонируется коллекция фарфоровых изделий; удивительный по красоте молочный магазин на Баутцнер-штрассе 1880 года постройки, занесённый в Книгу рекордов Гиннеса, и бывшая табачная фабрика, очень похожая на большую мечеть.

Но не меньшее впечатление оставили нарядно отреставрированные жилые дома, а также многочисленные кафе и рестораны, аппетитные запахи которых приглашают прохожих заглянуть вовнутрь. Очень привлекают уютные задние дворики, расположенные большей частью в начале улицы с правой стороны.

В ту неделю в Дрездене стояла страшная жара. Спасаясь от неё, мы предпочитали гулять вечерами. И в темноте довелось наблюдать удивительное явление. Всем знакома ситуация, когда на свет слетаются насекомые. В Германии же на свет слетаются птицы! Представляете: ночное небо, а вокруг подсвеченных прожекторами башен дворцов и соборов птицы, птицы, птицы... И это тоже одна из примет Дрездена.



# ДАВНО ЛИ ИЗОБРЕЛИ ДВЕРНЫЕ ЗАМКИ

Оказывается, первые замки, запирающиеся ключом, появились ещё в Древнем Египте в третьем тысячелетии до нашей эры. Их вешали на двери храмов и святилищ. Замки эти были деревянными и представляли собой засов, входивший в отверстие дверной рамы. Ключом же служил огромный деревянный прямой или более сложный, коленчатый клин.

Металлические запирающие устройства впервые появились в Древней Греции, длина греческих металлических ключей достигала... полуметра и даже больше. А древнеримские замковых дел мастера сделали изобретение, используемое и в наши дни, — придумали пружину, удерживающую засов в закрытом положении. Словом, родина «настоящего» дверного замка — это Древний Рим.

Но, разумеется, замки, как и любое другое изобретение, в последующие века продолжали совершенствоваться. Уже в первой четверти XVIII века во Франции был создан замок, который можно было открыть ключом с любой стороны. Конструкция оказалась настолько простой, что замок можно было производить серийно. Замки такой конструкции так и стали называться — «французские». Позже появились так называемые «английские» замки. Это конструкция с маленьким плоским ключом, который может отличаться от всех других бесчисленным множеством вариантов конфигурации бородки. Именно такие ключи мы и носим сегодня в своих карманах.

Технические идеи и «французского», и «английского» замков принципиально не новы — по сути, это развитие конст-

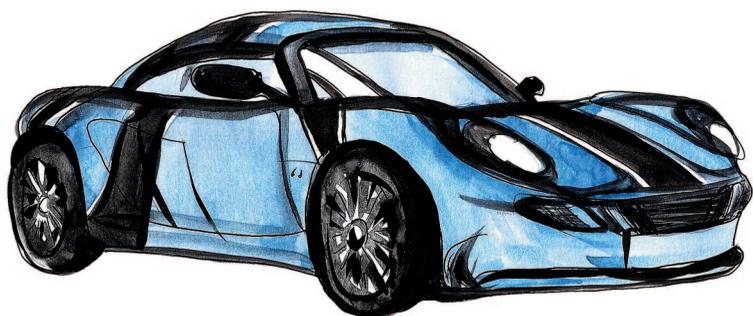


рукций мастеров Древнего Рима. Однако с «английским» замком связана некая тайна. Никто не знает, почему, собственно, он так называется. Ведь изобрёл его не какой-либо английский мастер, а американец Лайнус Йейл. Дата изобретения известна точно — 1847 год.



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РЕКОРД

Многие по старинке считают, что автомобили на электрической тяге значительно уступают в скорости машинам с двигателями внутреннего сгорания.



Но это не так, что и доказала одна из британских электротехнических компаний. Сконструированный её специалистами электромобиль недавно развил на трек рекордную для таких машин скорость в 243 километра в час. Да и прежний рекорд среди электромобилей был меньше лишь на 22,5 километра в час. Однако у нового электромобиля есть ещё одно важное достоинство — он может без подзарядки батарей проехать до 250 километров. А вдобавок, особое устройство позволяет полностью зарядить аккумуляторы всего за полчаса.

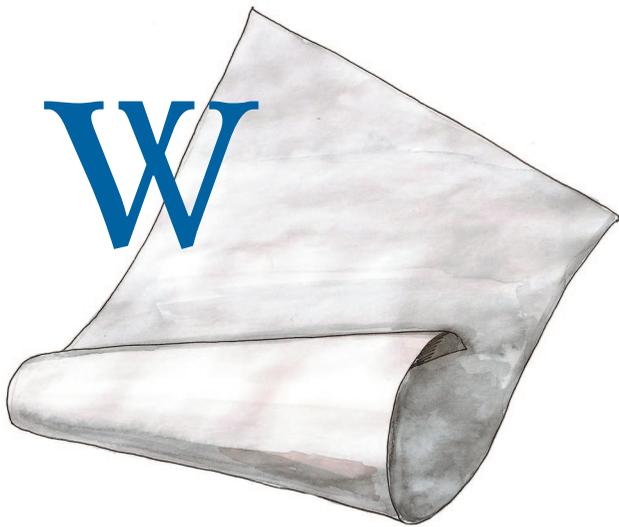
Нарисовала Кира ГНУСАРЕВА

## БУТЫЛЬ-САМОБРАНКА

Похоже на чудо, но специалисты одного из исследовательских институтов США в самом деле разработали бутылку, которая сама по себе наполняется водой. Идея заимствована... у одного из жуков, обитающих в африканской пустыне Намиб. На его теле множество образований, конденсирующих атмосферную влагу, которая содержится даже в раскалённом воздухе пустынь. Собранная влага по специальным желобкам стекает жуку прямо в рот. Подобными искусственными выступами, собирающими влагу, покрыта и внутренность бутылки. «Производительность» её достаточно велика. В пустыне — до полулитра влаги в час, в более влажных местах — до трёх литров.



# ЗАЩИТНАЯ БУМАГА



Для защиты от гамма-излучения используют свинец. Вместе с тем и свинец вреден для здоровья. Недавняя авария на японской атомной электростанции «Фукусима-1» вынудила учёных этой страны искать новые защитные материалы, которые будут использоваться во время работ по её восстановлению. Лучшей защитой оказалась... специальная бумага. Она содержит большое количество вольфрама, который тоже не пропускает радиацию. Вместе с тем, бумага достаточно прочна, чтобы из неё можно было изготовить лёгкую защитную одежду. Эксперименты показали, что бумага с вольфрамом прекрасно справляется со своей задачей.

# ПЛАВУЧИЙ ИНСТИТУТ

Так иногда называют научные корабли, исследующие океан. А во Франции построен самый настоящий огромный и очень необычный плавучий океанографический институт. Внешне больше всего он похож, пожалуй, на... звездолёт из фантастических романов. Высота этого сооружения почти 60 метров. Половина его во время экспедиций окажется погружённой в воду, словно самая настоящая подводная лодка, половина будет подниматься над водой. Во время исследований плавучий институт будет дрейфовать вместе с океанскими течениями. Но мощные двигатели позволят ему быстро уходить с курса других кораблей или менять район научных работ.





## РАЗ — КАРТОШКА, ДВА — КАРТОШКА, МНОГО СТРАН — ОПЯТЬ КАРТОШКА

Сегодня картофель — одна из основных продовольственных культур, причём его выращивают по всему свету: за Полярным кругом и в мангровых зарослях Индии, в саваннах Африки и болотистых чащобах Новой Гвинеи. Поэтому неудивительно, что посвящённые ему музеи есть во многих странах.

### Перу — родина картошки

В Музее картофеля в перуанской столице Лиме представлена его «биография». Многие миллионы людей по всему миру совершенно с ней незнакомы, хотя регулярно едят вкусный овощ.

Примерно 5000 лет назад древние инки искали в земле съедобные корни растений и случайно наткнулись на клубни дикого картофеля, которые пришлись им по вкусу. После этого индейцы, жившие в районе горного озера Титикака на границе современных стран Перу и Боли-

вии, стали специально выращивать неприхотливое растение. Причём им удалось вывести даже холодостойкие сорта картофеля. Всего же с течением времени инки стали возделывать более 150 его видов.

Благодаря своим питательным свойствам и относительной лёгкости приготовления, картофель стал одним из основных продуктов питания индейцев, живших в Андах. На протяжении сотен лет они придумали множество способов приготовления этого овоща, из которых наиболее распространённым стал чуньо — нечто вроде картофельных чипсов, пригодных к долгому хранению. Это блюдо было настолько популярным, что чуньо даже вошло в народный фольклор. До сих пор в далёких Андах часто звучит поговорка: «Сушёное мясо без чуньо подобно жизни без любви». А в календаре инков одним из двух способов измерения дневного времени было время, необходимое, чтобы сварить картофель, что приблизительно равнялось одному часу.

О новейшей истории этого овоща рассказывает Музей картофеля в североамериканском штате Айдахо, в городе Блэкфуте, который неофициально объявил себя «картофельной столицей мира». Его экспозиция при помощи макетов, видеопрезентаций и интерактивных моделей показывает, как домашние хозяйства постепенно превращались в нынешние «фабрики», на которых выращивают 3000 сортов картофеля из 5000 существующих в мире. Причём каждый посетитель этого музея получает ящик картофеля понравившегося ему сорта, который может увезти с собой домой.

### «Земляной орех» завоевывает Европу

О том, как это происходило, рассказывают картофельные музеи, которые есть в Англии и Германии, Бельгии и Дании, Ирландии и Польше.

В 1530-х годах в индейское поселение Сорокота пожаловали испанские конкистадоры. Вообще-то целью визита были золото и сокровища, но завоевате-



Сортов картофеля сотни, а уж сколько разных блюд из него можно приготовить — не подсчитать!



В Дании очень любят картофель, обжаренный с сахаром.



В музее «Суйда» можно узнать о том, как картофель попал в Россию и как он стал здесь одним из самых любимых продуктов питания.

А ещё в Дании из картошки делают даже пирожные.



В мюнхенском Музее картофеля есть даже портреты, выполненные из сырых клубней.



Музей картофеля в американском городе Блэкфуте. Его экспозиция посвящена сортам картофеля, выращиваемым в штате Айдахо.

На вид эти сорта картофеля совершенно разные, но все они родом из одной южноамериканской страны — Перу.





**Один из канадских музеев называется «Мир картофеля». Очень подходящее название!**

лям выпала честь сделать миру гораздо более ценный подарок — «второй хлеб», или картошку. Клубни картофеля, найденные на плантациях, показались испанцам трюфелями. В числе других трофеев они привезли их в Испанию. Так картошка впервые попала в Старый Свет.

А вот человеком, впервые описавшим заморский овощ, был испанец Педро Чеза де Леон, знаток Перу, который написал книгу об этой стране. В ней он рассказал и о картофеле: «Это особый вид земляных орехов, — писал путешественник. — Будучи сварены,



**Экспозиция музея в Брюгге посвящена исключительно любимому блюду бельгийцев — картофелю, жаренному во фритюре.**



**На старинной гравюре запечатлена одна из самых важных сельскохозяйственных работ — вспашка поля под картофель.**

**Во всех странах мира картофель — важнейшая продовольственная культура. Чтобы убедиться в этом, достаточно заглянуть на любой рынок.**





они становятся мягкими, как печёный каштан... Они покрыты кожурой, не толще кожуры трюфеля».

Однако в Европе картофель прижился далеко не сразу. Первоначально его считали просто красивым растением, не пригодным в пищу. В Германии картофель выращивали на клумбах, а во Франции его цветы прикалывали к волосам и делали из них букеты.

К XVIII веку уже стали хорошо известны полезные свойства этой неприхотливой продовольственной культуры. Однако крестьяне по-прежнему наотрез отказывались сажать картофель. И тогда власти одних стран прибегли к силе, а других — к подкупу, чтобы заставить их выращивать его. Например, прусский король Фридрих Вильгельм I издал специальный указ: отрезать носы и уши тем, кто откажется сажать заморские клубни. А вот английским крестьянам, которые соглашались выращивать картофель, обещали выдавать золотые медали.

Умнее всех поступили во Франции. По приказу короля Людовика XVI его министр Жак Тюрго разослал дворянам и другим подвластным лицам по всей стране клубни картофеля для посева, строго запретив давать их крестьянам. Однако при этом им тайно было указано: если крестьяне, позавидовав, станут красть картофель для выращивания, делайте вид, что не замечаете. Эта выдумка дала неплохой результат: через несколько лет значительная часть Франции стала выращивать картофель.

За сто лет после появления «земляных орехов» европейцы научились готовить из картофеля более 2 тысяч блюд. Причём почти в каждой стране были свои уникальные рецепты. Так, в английском музее картошки демонстрируют хлеб, испечённый из неё. Среди экспонатов в датском музее можно увидеть картофель, обжаренный с сахаром, а также пирожные из него.

Самый оригинальный музей, посвящённый картошке фри, находится в бельгийском городе Брюгге. Его экспозиция занимает трёхэтажный старинный особняк и подробно рассказывает о том, как обжаренные в говяжьем жире клубни стали одним из самых вкусных блюд европейской кухни.

Впервые картофель фри был приготовлен в 1700 году во Фландрии, на севере Бельгии.

Во время холодных зим, когда замерзали реки, тамошние жители, не имея возможности наловить рыбы, стали вырезать из картофеля фигурки, похожие на рыбок, и жарили на огне. Сегодня для приготовления этой восхитительной картошки клубни режут ломтиками длиной до 10 сантиметров, которые затем дважды окунают в «ванну» из кипящего масла. Первый раз для того, чтобы они прожарились изнутри, а второй раз, дав им «отдохнуть» несколько минут, — для образования хрустящей корочки.

### Картофельные бунты в России

У нас в стране музей всеми любимого картофеля открылся только в 2005 году в Музее-усадьбе Абрама Ганнибала «Суйда» в Ленинградской области. Впрочем, и сам этот овощ появился в России на полях сравнительно поздно — после Семилетней войны 1756 — 1763 годов, когда солдаты увидели в Польше и Пруссии растущий там картофель, распробовали и привезли к себе. Однако убедить крестьян сажать его на своих полях было трудно, они по-прежнему предпочитали репу и редьку.

Екатерина II решила, что «земляное яблоко» можно попробовать использовать в голодные годы, и поручила прадеду Александра Сергеевича Пушкина Абраму Ганнибалу, который был знаком с этой культурой, заняться у себя в усадьбе разведением картошки. Так «Суйда» стала первым местом в России, где появились большие картофельные поля, которые вскоре переместились и на территории соседних поместий. Сам Пушкин любил картошку, особенно печёную. В его произведениях и письмах можно встретить упоминания о ней.

А вот крестьяне отказывались сажать «дьявольские яблоки» и есть их. Однако в 1840 году случился неурожай зерновых культур. Из-за угрозы массового голода правительство приняло крутые меры по выращиванию картофеля. Но недовольные крестьяне упорно сопротивлялись. По стране даже прокатилась волна так называемых картофельных бунтов, для подавления которых были посланы войска. И только со второй половины XIX века в России началось массовое возделывание картофеля.



# ПОСЛЕДНЯЯ ПОБЕДА НАПОЛЕОНА

26 — 27 августа 1813 года

25 августа союзная Богемская армия подошла к Дрездену. В городе находился французский гарнизон и пехотный корпус маршала Сен-Сира — всего около 30 тысяч солдат и 70 орудий. Александр I собирался сразу же штурмовать Дрезден, ведь силы союзников насчитывали 87 тысяч солдат. Однако австрийский фельдмаршал Карл Филипп Шварценберг настоял на осаде города в ожидании подхода остальных сил.

В это время войска под командованием Наполеона спешили из Силезии к Дрездену. Французский император приказал генералу Жозефу Доминику Рене Вандаму, корпус которого насчитывал 30 тысяч солдат, зайти в тыл союзников.

Утром 26 августа войска Богемской армии пятью колоннами атаковали Дрезден. Однако союзники действовали несогласованно. Вскоре в город вошёл Наполеон со Старой гвардией. Шварценберг, узнав, что Наполеон в Дрездене, приказал остановить штурм города. Но этот приказ не был доставлен в войска, и атаки продолжались.

К 5 часам вечера австрийцы захватили пару редутов и 6 орудий, а пруссаки захватили городской Большой сад. В это время в Дрезден прибыла, переправившись через реку Эльбу, Молодая гвардия Наполеона.

Русские войска начали атаку в 4 часа дня. Их остановили огонь французских батарей и контратаки кавалерии. Прусские войска достигли редутов в центре, но были отброшены подкреплениями французов. Около 6 часов вечера войска Наполеона вышли из Дрездена, атаковали союзников и заставили их отступить по всему фронту на высоты вокруг города. К 9 часам вечера наступившая темнота прекратила сражение.

Ночью подошли французские пехотные корпуса маршалов Виктора и Мармона. Союзники заняли оборонительные позиции, расположенные полукольцом около города. Самым сильным местом обороны был центр, расположенный на высотах.



## **ВСАДНИК БЕРГСКОГО ЛЕГКОКОННОГО ПИКИНЁРСКОГО ПОЛКА ФРАНЦУЗСКОЙ ГВАРДИИ**

*Этот полк был создан в 1807 году Иоахимом Мюратом. 15 марта 1806 года Наполеон присвоил Мюрату титул великого герцога германского княжества Берг и Клеве, расположенного на границе с Нидерландами, поэтому полк назвали Бергским. В 1809 году Наполеон ввёл его в Императорскую гвардию. В то же время Бергский полк получил пики и стал называться пикинёрским. Его всадники носили форму, обычную для улан.*

С раннего утра 27 августа начался проливной дождь. Наполеон решил атаковать фланги союзников. В 7 часов утра конница Мюрата и корпус маршала Виктора пошли в атаку на австрийский корпус генерала Гиулая на левом фланге союзников. Тем временем Ней, Сен-Сир и Молодая гвардия начали наступление на русский корпус Витгенштейна и прусские войска Клейста на правом фланге союзников. Старая гвардия осталась в резерве. В дождь ружья не могли стрелять, и решающую роль в сражении сыграли пушки и кавалерия.

Под натиском французов австрийцы начали отступать. В то время как пехота маршала Виктора атаковала австрийский корпус Гиулая по фронту, кавалерия Мюрата незаметно обошла позиции австрийской 3-й лёгкой дивизии Мецко. Соседний австрийский корпус генерала Гессен-Гомбурга вёл бой с корпусом маршала Мармона и не мог оказать Мецко помощи. К тому же корпуса разделяла река Вайсериц.

Из-за дождя австрийцы не могли отстреливаться. Пехота Мецко, построившись в каре, начала отступление. Однако под огнём конной артиллерии и натиском французских кирасир австрийцы вскоре были прижаты к обрывистому берегу реки Вайсериц. Около 10 тысяч австрийских солдат сдалось в плен вместе с самим генералом Мецко.

На правом фланге под натиском французов русские войска отошли. Однако затем гусарские полки контратаковали противника и остановили его наступление. У союзников осталось ещё немало резервов. Но тут стало известно, что в тыл Богемской армии вышел корпус Вандама. Тогда Шварценберг рассудил, что эти войска отрежут союзникам путь отступления и настоял на немедленном отходе в Богемию. В 5 часов вечера 27 августа войска союзников начали отходить.

Наполеон даже не сразу понял, что союзники отступают. Сначала он думал, что они готовы возобновить сражение. Наступающие су-

мерки и усталость французских войск не позволили Наполеону немедленно начать преследование Богемской армии.

Богемская армия потеряла около 25 тысяч солдат и всего лишь 26 пушек. Из 15 тысяч пленных большинство было австрийцев. Потери французов составили 12 тысяч солдат. Союзники проиграли потому, что взаимодействие между ними было плохо организовано. К тому же Шварценберг вёл себя нерешительно и упустил удобный случай. Однако битва под Дрезденом стала последней победой французского императора в кампании 1813 года.

Богемская армия заняла оборону в Рудных горах — они расположены на границе между Саксонией и Богемией — и после подхода подкреплений в начале октября 1813 года перешла в наступление.



### **РЯДОВОЙ АВСТРИЙСКОЙ ЛЁГКОЙ КАВАЛЕРИИ**

**Униформа и снаряжение австрийской лёгкой кавалерии (шеволежеров) и австрийских драгун практически не отличались. Всадник на рисунке носит кожаную каску с гребнем. Он вооружён палашом в стальных ножнах и ружьём.**



*Продолжаем нашу олимпийскую рубрику, которая будет сопровождать читателей журнала вплоть до самого начала XXII зимних Олимпийских игр 2014 года в Сочи. Сегодняшний рассказ о героях первых зимних Олимпиад.*

# СЕРЕНАДЫ СОНИ ХЕНИ

До начала Второй мировой войны зимние Олимпийские игры состоялись, после Шамони, ещё трижды. В феврале 1928 года спортсмены собрались в швейцарском курорте Санкт-Мориц, находящемся на высоте 1500 метров в Альпах, в феврале 1932 года — в американском городке Лейк-Плэсид, в феврале 1936 года — в немецком местечке Гармиш-Партенкирхен в баварских Альпах.

Зимние Олимпийские игры вслед за летними тоже уже стали важнейшими спортивными событиями для всей планеты. А самые титулованные их участники обрели такую же мировую известность, как прославленные чемпионы летних Олимпийских игр. Однако мало кто мог тогда сравниться славой со знаменитой норвежской фигуристкой Соней Хени, трёхкратной олимпийской чемпионкой. Вдобавок она стала и кинозвездой...

Впервые Соня Хени появилась на зимних Олимпийских играх в Шамони, и тогда ей было всего... 12 лет. Нескладная маленькая девочка из Норвегии заняла последнее место. Вряд ли и судьи, и самые проникательные знатоки фигурного катания сумели бы тогда разглядеть в ней будущую ярчайшую звезду. Однако в свой грядущий успех твёрдо верила, прежде всего, она сама. И верил её отец Вильгельм Хени, в прошлом великолепный велосипедист. В 1894 году он даже выиграл чемпионат мира в велогонке, проходивший в Антверпене. К занятиям

спортом он приучал дочь с детства и связывал её будущие успехи именно с фигурным катанием.

Поражение пошло Соне Хени только на пользу. Во-первых, она с утроенным рвением продолжала тренироваться на катке, а во-вторых, не пропускала выступлений знаменитых балерин того времени, стараясь проникнуть в тайны их исполнения. Особенное впечатление на Соню произвела прославленная русская балерина Тамара Карсавина, живущая и выступающая в Европе.

Очень скоро «гадкий» утёнок стал превращаться в прекрасного лебедя. Уже через год после I зимних Олимпийских игр Соня Хени стала чемпионкой Норвегии. Спустя год бы-



**Соревнования фигуристок с самых первых зимних Олимпиад вызывали особый интерес.**

ла второй на турнире фигуристок Северных игр, где соперничали лучшие спортсмены Скандинавии. А в 1927 году впервые одержала победу на чемпионате мира, который тогда проходил в Осло.

Когда начались II зимние Олимпийские игры в Санкт-Морице, Соне Хени ещё не исполнилось шестнадцати. Но лишь один из судей дал ей второе место, остальные безоговорочно поставили её на первое. В восторге были и зрители, покорённые не только отточенным спортивным мастерством Сони Хени, но и незаурядным артистическим дарованием и, конечно, обаянием. Некоторым из зрителей, возможно, уже довелось посмотреть первый фильм с её участием: в 1927 году Соня дебютировала в качестве киноактрисы, снявшись в норвежской картине «Семь дней для Элизабет». И хотя на II зимних Олимпийских играх прекрасно выступили многие спортсмены — например, норвежский лыжник Юхан Грёттумсбротен, завоевавший золотые медали в гонке на 18 километров и в лыжном двоеборье, — главной героиней зимних игр стала Соня Хени.

Так началась фантастическая карьера норвежской фигуристки. Ей было суждено выиграть подряд 10 чемпионатов мира — с 1927 по 1936 год, шесть чемпионатов Европы — с 1931 по 1936 год и ещё дважды стать олимпийской чемпионкой.

Уже после первой победы на зимних Олимпийских играх Хени стала необыкновенно популярной во всём мире. Она получала письма от поклонников со всего света. А на III зимних Олимпийских играх, которые в 1932 году проходили в американском Лейк-Плэсиде, всеобщее обожание достигло апогея. Чтобы отвечать на все письма, Соне даже пришлось прибегнуть к услугам секретаря. Им был отец

фигуристки Вильгельм Хени, научившийся расписываться точно так же, как она. В Лейк-Плэсиде уже ни у кого из судей не было и тени сомнений, кто лучше всех в женском одиночном катании — Соня Хени.

Но в 1936 году Соня Хени оставила любительский спорт. В её карьере начиналась новая яркая страница. Получив предложение из Голливуда, она переехала в Соединённые Штаты Америки, чтобы сниматься в кино. Это ещё больше добавило ей популярности. Она сыграла в одиннадцати картинах, но самой лучшей из них стала знаменитая «Серенада солнечной долины», снятая в 1941 году, успеху которой немало способствовал джазовый ансамбль Глена Миллера и великолепная музыка.

Немногом меньше, чем знаменитая фигуристка, был славен в те же годы Биргер Рууд; возможно, лишь потому, что в кино он не снимался. Рууд слыл образцом мужественности и смелости, его прозвали «летающим лыжником», потому что он поражал всех сверхдальними прыжками с трамплина.

Но особенно им восторгались, конечно, в Норвегии, на родине Рууда, где этот вид спорта особенно любим. В маленькой северной стране издавна соревновались в искусстве катания с гор, составной частью которого были и прыжки с трамплинов. Сначала в качестве

***Прыжки с трамплина — спорт отважных людей.  
Зародился этот вид спорта в Норвегии.***





**Соня Хени трижды побеждала на зимних Олимпийских играх и десять раз на чемпионатах мира по фигурному катанию.**

трамплинов использовались естественные высокие горные уступы, но затем на склонах стали устраивать специальные возвышения из камней, засыпанных утрамбованным снегом.

В конце концов, в Норвегии появились отдельные состязания по прыжкам с трамплина, родиной которых стала провинция Телемарк, лежащая к западу от Осло. К началу XX века прыжки с трамплина окончательно сложились в отдельный вид спорта, как и лыжные гонки. Но норвежцы соревновались ещё и в так называемом северном двоеборье, включающем в



**Одна из трёх золотых Олимпийских медалей Сони Хени.**

себе и гонки, и прыжки с трамплина. Однако дальность полёта прыгунов долго была ограничена размерами трамплинов, устраиваемых на горных склонах. Только в 10 — 20-е годы XX века в Норвегии стали строить высокие трамплины, представляющие собой особые спортивные инженерные сооружения. Дальность полётов сразу возросла, как и мастерство «летающих лыжников». Неудивительно, что на первых зимних Олимпиадах соперничать с норвежскими прыгунами никто не мог.

Первую свою золотую олимпийскую медаль Биргер Рууд выиграл на III зимних Олимпийских играх 1932 года в американском Лейк-Плэсиде, где прыгнул на 69 метров. К этому времени он уже был чемпионом мира по прыжкам с трамплина, завоевав этот титул годом раньше. Позже Биргер Рууд побеждал на чемпионатах мира 1935 и 1937 годов, а в другие годы почти всегда был в числе призёров. Участвовал он и во многих других соревнованиях, собрав к концу своей долгой спортивной карьеры около... 400 различных призов.

К самым же ценным из них относится, конечно, вторая золотая олимпийская медаль, которую Рууд выиграл на IV зимних Олимпийских играх 1936 года в Гармиш-Партенкирхене. Здесь он совершил прыжок на 74,5 метра.

Очень возможно, что Биргер Рууд стал бы и трёхкратным олимпийским чемпионом, но проведению зимней Олимпиады 1940 года помешала война. Норвегия была оккупирована гитлеровскими войсками. А двукратный олимпийский чемпион за отказ участвовать в показательных спортивных выступлениях для командования немецких войск был арестован и несколько лет провёл в концлагере.

Однако и после всех испытаний он доказал спортивному миру, что остаётся великим спортсменом. В 1948 году Биргер Рууд в составе норвежской команды приехал в Санкт-Мориц, где уже во второй раз в истории этого швейцарского городка проводились V зимние Олимпийские игры. Но здесь Рууд занял только второе место, пропустив вперёд своего молодого соотечественника Петтера Хугстеда. Однако новый олимпийский чемпион так и не смог превзойти достижения Рууда на зимней Олимпиаде 1936 года, прыгнув лишь на 70 метров.

А сам Биргер Рууд после соревнований заявил журналистам, что свою серебряную медаль, завоёванную в 37 лет, будет ценить дороже, чем золотую, которую выиграл в 25 лет.

Следующие, VI зимние Олимпийские игры прошли в 1952 году на родине великого прыгуна в Норвегии, но на них он присутствовал уже только в качестве зрителя. Впереди у него были долгие годы жизни. Мировая слава Биргера Рууда к этому времени, пожалуй, прошла, но он всегда оставался гордостью Норвегии.



## АССИСТЕНТ УЧИТЕЛЯ



## с ОЩЕЙНИКОМ

Аляскинский маламут — симпатичная собака, похожая на нашу сибирскую лайку. Эту породу вывели эскимосы из племени малемьют, от которого она и получила своё название. Не так давно изображение маламута стало символом штата Аляска.

Характер у маламутов добродушный, общительный, с людьми они очень хорошо ладят. Есть у этих собак одна удивительная особенность — они практически не лают, а если подают голос, то получается глухое ворчание. Эскимосы вывели эту породу для того, чтобы маламуты ездили в упряжках, но недавно у одного из них появилась другая, совершенно необычная «профессия» — маламут стал работать в качестве... помощника учителя младших классов.

Местом этого необычного эксперимента стала одна из школ в английском городе Барнстейпл. Помощником учителя «назначили» полуторогодовалого маламута по кличке Вай-

она. Обязанности у него несложные — он должен лишь присутствовать на школьных уроках. По мнению психологов, глядя на добродушную собаку, сидящую рядом с преподавателем, дети будут учиться прилежнее. Итоги первых месяцев работы маламута показали, что эксперимент себя оправдал. Дети буквально рвутся в школу, чтобы перед началом урока успеть погладить «помощника». Сама атмосфера в этом классе стала куда доброжелательнее, а многие из учеников стали добросовестнее относиться к занятиям.

После работы маламут, как и все учителя, возвращается домой. Живёт он вместе со своим дрессировщиком, который и готовил его к педагогической карьере. Как и дети, в школу помощник учителя тоже ходит с удовольствием, и приглядывать за учениками, судя по всему, ему очень нравится.



## ЗВУК НА ДИСКЕ

Кто же будет спорить, что современные запоминающие устройства — компакт-диски как нельзя лучше подходят для «хранения» музыкальных произведений, будь то новейшие хиты или классические симфонии. Лёгкие, прочные, готовые к воспроизведению хоть в специальном музыкальном центре, хоть в миниатюрном плеере, хоть в компьютере. И качество воспроизведения цифровой записи отменное.

А всё же в некоторых домах сохранились музыкальные «хранители» другого рода — диски, только большие, а по сравнению с компакт-дисками даже огромные. И сделаны они из гибкого материала, который называется винилом. Для прослушивания их нужны были специальные проигрыватели, которые тоже, возможно, кое у кого сохранились. Диск кру-

тился, а по тонким круговым бороздкам на нём скользила специальная игла; именно этот процесс воспроизводил звук.

Называются такие диски грампластинками. Многим из наших юных читателей даже само это слово незнакомо. Зато для бабушек и дедушек эти грампластинки очень много значили. А также для их собственных бабушек и дедушек, хотя в те совсем уж далёкие времена грампластинки были иными — и размером меньше, и изготовлены из другого материала, который был хоть и твёрдым, но хрупким. Воспроизводили же записанную на них музыку на аппарате, который называется совсем уж забытым теперь словом — граммофон. И качество звука было неважным — музыка сопровождалась шипением и хрипами.

Однако и у тех архаичных грампластинок времён прапрабабушек и прапрадедушек тоже были свои предшественники, потому что этому изобретению — грампластинке уже больше века. Первая из них появилась в 1887 году.

И если вдуматься, грампластинка, «закрепившая на себе звук — тоже одно из великих изобретений человечества. А сама история её появления очень интересна. Стоит её, конечно, вспомнить, тем более что именно грампластинка, несмотря на всю разницу в принципе воспроизведения, и стала, конечно, прямым предком нашего компакт-диска.

...Это казалось чудом: стоя перед диковинным аппаратом, человек мог произнести слово, фразу, прочитать страницу из книги, и аппарат послушно воспроизводил всё сказанное. Разгадка поражала ещё больше — как всё просто, оказывается! Звук хранится на цилиндрическом валике, обёрнутом оловянной бумагой или бумажной лентой, покрытой воском. На его поверхность нанесена винтовая резьба переменной глубины. Диск вращается, по ней движется игла, её механические колебания

передаются упругой мембране, которая и превращает их в звуковые колебания...

Именно таков был принцип работы фонографа, сконструированного знаменитым американским изобретателем Томасом Эдисоном. Его «говорящая машина» появилась в 1877 году. О чуде звукозаписи взахлёб писали газеты всего мира. Прежде никто и представить не мог, что это вообще возможно — «законсервировать» звук. Вскоре началось практическое использование фонографа. Наш прославленный исследователь-этнограф Николай Миклухо-Маклай, например, взял фонограф на Новую Гвинею, чтобы записывать голоса папуасов.



**Эмиль Берлинер у фонографа Эдисона в 1877 году. Через 10 лет Берлинер познакомил мир с собственным изобретением — грампластинкой.**

И лишь один человек отнёсся к изобретению Эдисона скептически. Это был работавший в США немецкий инженер Эмиль Берлинер. Им владела та же самая идея, что и Эдисоном, — найти способ записывать звук. Но Берлинер сумел увидеть возможность, которая ускользнула от внимания знаменитого изобретателя, и нашёл своё решение — ещё более простое и надёжное. Немецкий изобретатель понял: звуковые колебания гораздо лучше записывать не на валике, а на плоском диске. Это, во-первых, удобнее, а во-вторых, позволяет создать много копий одной и той же записи. Для этого надо только создать металлическую матрицу, а потом «штамповать» с неё один диск за другим.

Знакомясь с великими изобретательскими идеями, мы частенько поражаемся — ну до чего всё просто, как этого никто не смог увидеть раньше! С грампластинкой как раз такой случай. Решение простейшее, лежит,



что называется, на поверхности. Но мимо него прошёл даже сам великий Эдисон, «король изобретателей».

Первая в мире граммофонная пластинка появилась в 1887 году, ровно через 10 лет после фонографа Эдисона. Она была диаметром 12,5 сантиметра, а продолжительность музыкальной записи на ней составляла лишь минуту.

Само собой разумеется, для воспроизведения своих пластинок Берлинер сконструировал и специальный аппарат — граммофон. Через несколько лет изобретатель основал «Берлинер Граммофон» — первую в мире компанию, занимавшуюся продажей грампластинок и граммофонов. Вскоре изобретение шагнуло за пределы США — филиалы компании появились в Великобритании и Германии.

В основном, на пластинки тогда записывали отрывки из музыкальной классики. Именно отрывки, потому что время звучания составляло не более пяти минут. Пластинки были не очень долговечны: металлическая игла довольно быстро портила звуковые дорожки. С каждым новым воспроизведением качество звука, и без того неважное, ухудшалось. Тем не менее, новое чудо стремительно завоёвывало мир.

А что касается великого Эдисона, то в этом случае он проявил поразительную слепоту и, пожалуй, даже упрямство. Вместо того чтобы по достоинству оценить идею Берлинера, он продолжал совершенствовать свой фонограф. В конце концов, Эдисон добился качества звучания, намного лучшего, чем на пластинках Берлинера.

**Экспонат из московского Политехнического музея — граммофон начала XX века.**



## Когда грампластинки были маленькими



**Долгоиграющие пластинки стали входить в обиход в конце 1940-х годов. А вместо граммофонов тогда уже были проигрыватели.**



Однако круглые диски грампластинок были, конечно, намного удобнее, чем валики фонографа, и пользовались гораздо большим спросом. И король изобретателей наконец сдался. Он сам создал «долгоиграющую» пластинку диаметром 30 сантиметров, время записи на которой составляло 20 минут, и качество звучания было отменным. Но... для неё требовалась дорогая алмазная игла, и потому по-прежнему раскупали пластинки Берлинера...

Конечно, грампластинке, как и любому другому изобретению, в дальнейшем предстояло совершенствоваться. Воспроизводящим устройствам, которые поначалу назывались граммофонами, а потом проигрывателями — тоже.

Первые пластинки изготавливали из эбонита методом прессования, для чего использовали печатную матрицу из стали. Затем эбонит заменили более дешёвым композиционным материалом, основой которого был шеллак — особое воскоподобное вещество, вырабатываемое некоторыми

насекомыми Юго-Восточной Азии. Это был вполне подходящий материал, но стоило уронить пластинку на пол, она разлеталась на куски, подобно стеклу. Тем не менее, этот материал использовали в производстве грампластинок многие десятилетия.

В 1903 году появились первые двусторонние пластинки. А в конце 1920-х годов произошла настоящая революция в самой системе звукозаписи. Поначалу это делалось механическим способом, через рупор с мембраной. Колеблясь от звука, мембрана приводила в действие записывающее устройство — адаптер. Теперь стали использовать микрофон. Он преобразовывал механические колебания в электрические. Качество звучания стало намного выше.

С конца 1940-х годов в обиход стали входить так называемые долгоиграющие пластинки. Для их изготовления использовался специальный пластиковый материал винил. Разбить такую пластинку было просто невозможно. Уменьшалось число оборотов в минуту: сначала 78, потом 45 и наконец установился прочный стандарт — 33 оборота в минуту. А чем меньше оборотов, тем, понятно, и время звучания дольше. С помощью проигрывателей высокого класса уже можно было получить качество звучания высочайшего уровня, тем более что появились стереозаписи и даже квадразаписи...

Ну а потом случилось то, что случилось — мир стали стремительно завоевывать компакт-диски с цифровыми записями. И грампластинки постепенно стали сдавать позиции. Конечно, компакт-диски несравненно удобнее.

И всё-таки, если есть в вашем доме старые грампластинки, не спешите их выбрасывать. Во-первых, их можно ещё использовать — перевести с помощью специального устройства записи в цифровой формат. А во-вторых, стоит просто хотя бы взглянуть на старую грампластинку с особым уважением. Ведь это действительно великое изобретение — одно из тех, что перевернуло мир.



**Размеры грампластинок были разными. Самые большие назывались «гигантами», маленькие — «миньонами».**



## НЕВЕРОЯТНО АККУРАТНО!

*Само слово «характер» в переводе с греческого обозначает «отличительная черта». И из этих вот черт, как мозаика, складывается образ каждого из нас. Одна из черт характера — аккуратность. Она включает и любовь к порядку, и тщательность, и точность в делах, и внешнюю опрятность, и исполнительность, и организованность. А насколько аккуратны вы?*

Перед вами утверждения. Насколько они вам свойственны — ответьте «да» или «нет».

- ✗ Вы всегда следите за своим внешним видом, пришиваете пуговицы, едва заметив, что они «висят на высоте».
- ✗ Если одноклассники после школы заглянут к вам в гости, вам не будет стыдно: ведь в комнате всегда чисто.
- ✗ Вы всегда помните, как потратили деньги, которые вам дали на «карманные расходы».
- ✗ По вашему виду никогда не скажешь, какие бури бушуют в вашей душе.
- ✗ Вы никогда не забываете поздравить близких с днём рождения.
- ✗ Даже в выходной день вы сразу убираете постель, как только встанете.
- ✗ Если на своей одежде вы вдруг заметили пятно, ваше настроение безнадежно портится.
- ✗ Вы никогда не откладываете на последний момент важные дела.
- ✗ Вы внимательно относитесь к мелочам, не упуская из виду ни единой детали.
- ✗ Вы всегда аккуратно едите, ничего не роняя и не проливая.

За ответ «да» поставьте себе 1 балл, «нет» — 0 баллов.

**8 — 10 баллов.** Вы аккуратны до предела и, с одной стороны, это ваше достоинство. У вас всё на своих местах, вы всегда хорошо выглядите, точны в делах, очень тщательны в работе. Но, с другой стороны, вас раздражает любая пылинка, и вы порой становитесь невыносимы для окружающих.

**5 — 7 баллов.** Вы стремитесь к аккуратности, вам нравится хорошо выглядеть в любых обстоятельствах. Вы всегда хотите быть на высоте, однако ваша аккуратность не давит на психику: вы вовсе не боитесь испачкаться, скажем, сидя у костра или убирая школьный двор. Это самый разумный и правильный подход.

**2 — 4 балла.** Вы не очень аккуратны. В вашей комнате бывает беспорядок, а у вас не доходят руки заняться уборкой. Зато в человеке вы цените прежде всего душу, талант и ум, а не внешность. И всё же не вредно вспомнить знаменитые пушкинские строки: «Быть можно дельным человеком и думать о красе ногтей».

**0 — 1 балл.** Вы неряха. В вашей комнате век не убирались, кругом сплошной беспорядок. На такие «мелочи», как одежда, чистая обувь и тому подобное, вы не обращаете внимание. Уверены, что окружающим это нравится?



Нарисовала Кира ГНУСАРЕВА

## АЗ И БУКИ ВВОДЯТ В НАУКИ

«Хочешь познать истину — начни с азбуки». Последовав совету пословицы, отправимся в путешествие в далёкое прошлое, ведь в этом году мы отмечаем юбилей славянской письменности. 1150 лет назад византийские монахи Кирилл и Мефодий создали славянскую азбуку и перевели на церковно-славянский язык тексты Священного Писания. И 24 мая, день почитания преподобных Мефодия и Кирилла, считается Днём славянской письменности и культуры.



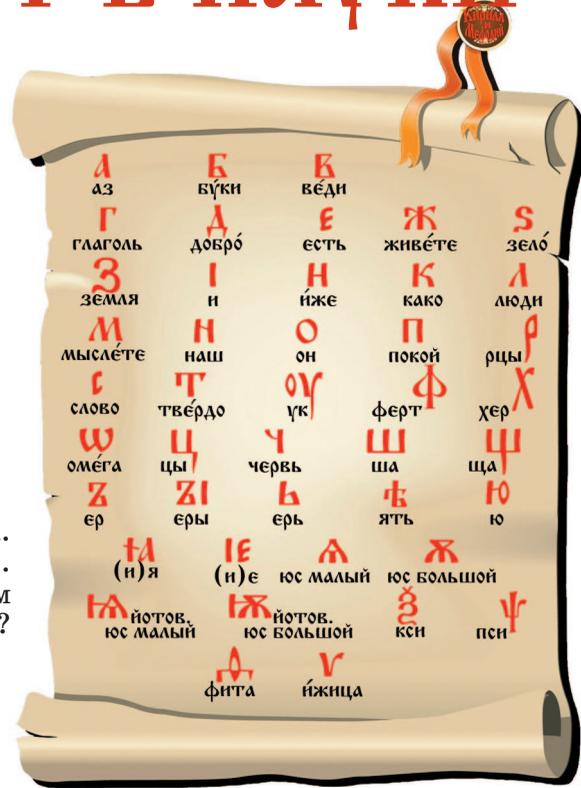
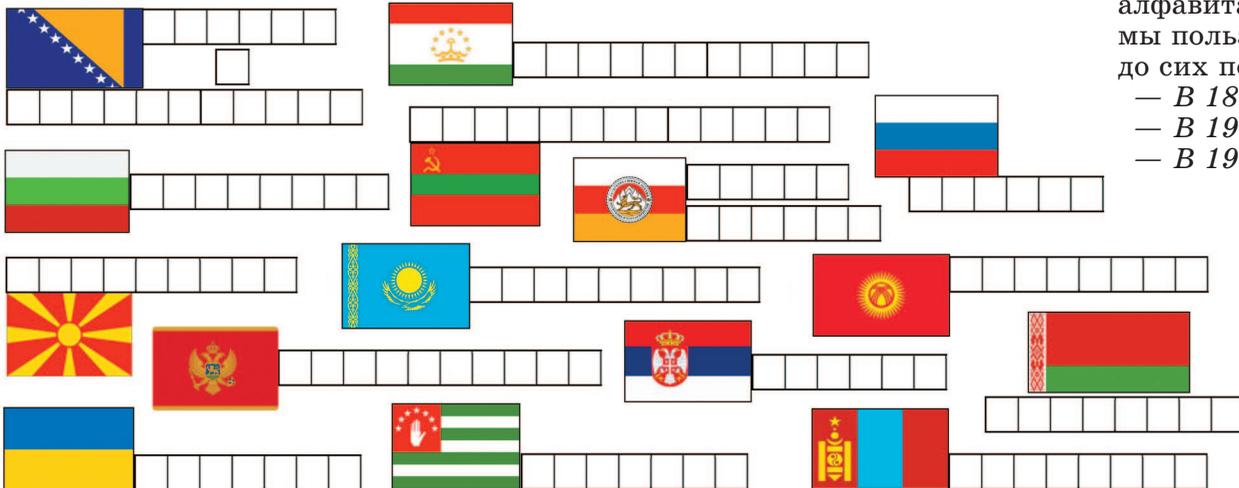
📖 Почему азбука называется азбукой?

📖 Перед вами азбука кириллица. Посчитайте, сколько в ней букв. На сколько букв в современном алфавите меньше?

📖 Кирилл и Мефодий — братья. Отгадайте ребус — и вы узнаете византийский город, в котором они родились.



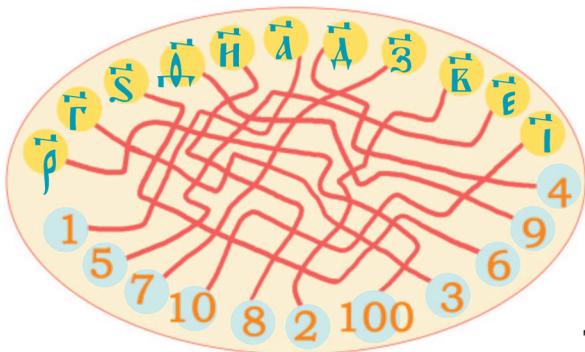
📖 Перед вами флаги стран и регионов, использующих кириллицу в качестве официального алфавита. Впишите название стран и регионов в клеточки.



📖 Славянский алфавит был создан на основе греческого. При этом за каждой из греческих букв было закреплено то самое цифровое значение, которое эта буква имела в греческой цифровой системе. Сколько букв греческого алфавита перешли в кириллицу?

📖 В каком году был утверждён вариант русского алфавита, которым мы пользуемся до сих пор?

- В 1861
- В 1945
- В 1918



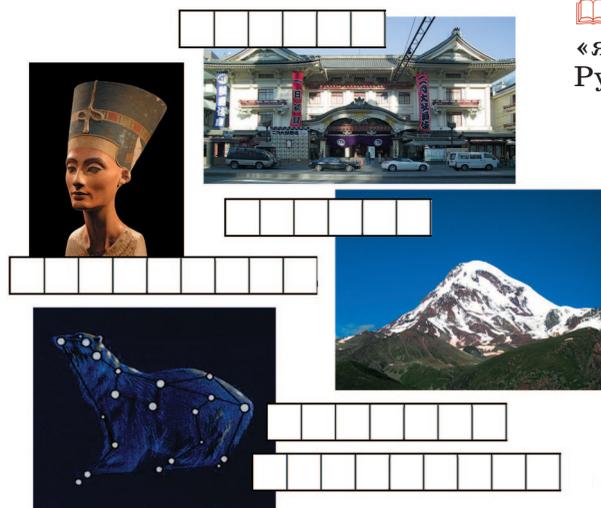
📖 Буквы кириллицы использовались и для записи чисел. Распутайте нити, и вы узнаете, какой букве какое число соответствовало.

📖 Выберите из указа Петра I те пункты, которые действительно были приняты во время реформы русского языка 1710 года?

📖 В славянской азбуке почти каждая буква обозначает целое слово. Буква А — «я». «Буки» — «буква». Веди» — от глагола «ведать», что значит «знать», «Глаголь» — от глагола «глаголать», «говорить». «Переведите», что означают сочетания вот этих букв кириллицы:

**А Б В Г Д**

📖 Почему эту букву **ѣ** — «ять» ученики школ на Руси дружно ненавидели?



📖 Впишите в клеточки то, что изображено на картинках, и найдите в каждом слове название буквы кириллицы.

- Знаменитая гора на Кавказе, на границе между Россией и Грузией
- Традиционный японский театр
- Самое известное созвездие Северного полушария
- Самая красивая царица Древнего Египта

📖 Разгадайте ребус, и вы узнаете, какой знак в кириллице ставится над числом для того, чтобы не перепутать его с буквой?



### Царский указ

январь 1710

- Отменить буквы **ѣ** (кси), **ѣ** (пси), **ѣ**, **ѣ** (малый и большой юс), **ѣ** (зело).
- Исключить буквы **ѣ** «ять», **ѣ** «фита», **ѣ** «ижица».
- Отменить церковнославянскую азбуку и заменить гражданской.
- Отменить числовые значения славянских букв.
- Отменить каллиграфию.
- Отменить значки ударений при написании.

**Петр I**



📖 Какую древнюю букву напоминает человек, стоящий «руки-в-боки», подбоченившись? Какое выражение пошло от названия этой буквы в кириллице и что оно означало?



📖 Отгадайте ребусы, и вы узнаете, как назывались два древнейших славянских алфавита.



## ДУШИСТАЯ КОРЗИНОЧКА

*В мае, наверное, больше всего праздников: от Первомая до последнего звонка, а в этом году ещё и Пасха 5 мая... И ведь к каждому празднику нужно подготовить подарочки. Когда к нам приходят гости, мы всегда стараемся, чтобы каждый уносил с собой необычный сувенир.*

Смастерю-ка я корзиночку, которая не только украсит ванную, но и будет нежно пахнуть. Основой для корзиночки стало душистое мыло. Чтобы превратить его в корзиночку, я взяла булавки с разноцветными головками-шариками, 3 метра атласной ленты шириной 15 мм и небольшие отрезки тонких атласных лент.

Сначала воткнула булавки — по самую головку — по овалу верхней поверхности мыла, как показано на рисунке. Старалась, чтобы расстояние между шариками было одинаковым — около 1 см. По овалу нижней поверхности — точно так же.

Затем одной из булавок закрепила ленту на мыле и начала обвивать её вокруг булавок: верхнюю — нижнюю, верхнюю — нижнюю, постепенно закрывая бока мыла. Когда мыло окончательно спряталось за лентами, конец ленты я снова аккуратно заколола булавкой.

Для ручки сплела из лент косичку, пропустила через неё тонкую проволоочку для устойчивости и как можно аккуратнее приколола ручку булавками.

Осталось наполнить корзиночку розами.

Для одной розочки я сложила ленту длиной 5 см и шириной 10 мм пополам. И прошила вдоль всей длины швом «вперёд иголку», как показано на рисунке. Концы нити остались свободными. Затем я присборила розочку на нитке и крепко её завязала на несколько узлов.

Таким же способом я смастерила ещё семь цветочков и приколола их к верхней части корзинки булавками. Шарик-головка булавок стали «сердечками» цветочков.



## САДОВЫЕ РАЖИМАЗУИ

*В майские праздники мы обычно выбираемся на дачу. И я решил украсить наш участок. А материалом мне послужили большие и маленькие пластиковые бутылки.*

Вдоль забора я «посадил» большие ромашки. Для ромашек подошли пятилитровые бутылки от воды. Их у нас в сарае накопилось множество: папа каждый раз привозит новую партию питьевой воды, а бутылки выбрасывать жалко.

Отрезал полбутылки. В той части, что ближе к пробке, обычными ножницами вырезал лепестки. Попросил папу протянуть каждый лепесток с усилием на краю стола, чтобы лепестки как бы раскрылись к солнцу.

Все подготовленные ромашки, открутив пробки, разложил на газетах у забора и покрасил аэрозольной нитрокраской из баллончика в белый цвет.

Для каждой ромашки надо подготовить жёлтую серединку. Для этого я покрасил крышки в жёлтый цвет и приклеил на силиконовый герметик между лепестками с противоположной стороны от горлышка.

Стебельками для ромашек будет толстая проволока. Чтобы цветок прочно сидел на своём проволочном стебельке, надо надеть на горлышко крышку, просверлить её насквозь вместе с вкладкой и надеть на горлышко крышечкой-цветоложем, отверстия по диаметру проволоки или на доли миллиметра меньше.

Проволоку с натягом засунул в эти дырочки и покрасил стебелёк и «цветоложе» в зелёный цвет из баллончика.

Из небольших бутылочек смастерил ландыши с помощью ножниц, аэрозольных баллончиков с нитрокраской и тонкой проволоки. (Проволокой я прикреплял цветки к стебельку.)

Наш участок, не поверите, сразу превратился в цветущий сад!

**Рассказ Настеньки и Данилы-мастера  
записала Елена МАНЬКИНА  
Нарисовала Ирина ШУМИЛКИНА**



## ВЕСТНИКИ ВЕСНЫ

Спасибо всем ребятам, приславшим ответы на вопросы прошлой игротеки, посвящённой подснежникам. Для тех ребят, кому задания показались сложноватыми, мы публикуем правильные решения.



❁ В Германии их называют «снежный колокольчик», в Англии — «снежная капля», в Чехии — просто «снежинка», а в Болгарии «задиры», так как своим появлением они бросают вызов самой Зиме.

❁ По легенде, когда Господь изгнал Адама и Еву из рая, на земле шёл снег. Ева замёрзла и расплакалась в отчаянии. Тогда Господь смилостивился и послал им ангела в утешение. Ангел пообещал, что после зимы непременно наступит весна, и в подтверждение дунул на пролетавшие мимо снежинки. Едва коснувшись земли, они превратились в хрупкие белые цветы — подснежники. С тех пор у многих народов подснежник считается символом надежды.

❁ Подснежники играют одну из главных ролей в сказке Самуила Яковлевича Маршака «12 месяцев». В 1956 году по этой сказке в Советском Союзе был создан мультфильм режиссёра Ивана Иванова-Вано, а в 1980 году вышел японский мультфильм режиссёров Тэцуо Имадзавы и Ябуки Кимио.

❁ Подснежник выдерживает десятиградусный мороз. Заледенеет так, что дотронься — сломается. А появится солнце — оттаёт и снова цветёт. Утром поднимается живым фонариком навстречу теплу, а к вечеру наклоняется и прячет «снежную каплю» под защиту снега.

❁ Подснежник королевы Ольги назван в честь нашей соотечественницы великой княжны Ольги. В 1867 году, в 16-летнем возрасте, великая княжна Ольга Константиновна вышла замуж за греческого короля Георга I, сына датского короля Христиана из династии Глюксбургов.

❁ Замечена тесная связь подснежника с сосной. Эту связь раскрыла геоботаник С. Ильинская из Тувы, где степи перемежаются с сосновыми борами. С. Ильинская заметила, что семена, летящие с высоких сосен в степь, пропадали зря, погибая от солнца и степных трав. И только там, где росли кустики прострела — одного из видов подснежников, — семена сосны проросли, окрепли. Кустики подснежников для семечка — целая роща. Длинные черешки их напоминают стволы, рассечённые листья — кроны. Листьев так много, что они служат защитой крошечным семенам.

❁ Английский художник Данте Габриэль Россетти нарисовал чудесный портрет Дамы с подснежниками.

❁ Великий русский композитор Пётр Ильич Чайковский сочинил знаменитый фортепианный цикл, посвятив Подснежнику четвёртую из двенадцати пьес.

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 — В.Л. АВДЕЕВА

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 19.03.2013. 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.

**24 мая весь славянский мир отмечает 1150-летие славянской азбуки. Получив 1150 лет назад свой алфавит, письменность, славянские народы начали создавать свою литературу, записывать законы, что ускорило развитие государственности.**

Праздник пройдёт и в Греции, на родине создателей азбуки — святых братьев Кирилла и Мефодия. И на земле Чехии, где получила распространение их первая славянская азбука — глаголица. И в Болгарии, на родине азбуки-кириллицы, где работали ученики и последователи Кирилла и Мефодия. И, конечно, у нас в России.

На всей земле нет, пожалуй, других святых, которым по всему миру установлено столько памятников и монументов: в Софии и Пазарджике (Болгария), Белграде (Сербия), Скопье и Охриде (Македония), Праге, Микулчице и Тржебиче (Чехия), Братиславе и Жилине (Словакия), в Киеве, Одессе, Севастополе (Украина). Первый памятник Кириллу и Мефодию в России был открыт в Мурманске в 1990 году. Этот подарок сделало болгарское правительство в знак признательности городу и мурманчанам, которые возродили в России День славянской письменности и культуры.

В 1992 году памятник был открыт в Москве. Сегодня памятники им украшают Владивосток, Ханты-Мансийск, Самару, Дмитров, Черкесск, Астрахань, Великий Новгород и многие другие наши города.

1. г. Москва
2. г. Прага (Чехия)
3. г. Самара



## А что нас ждёт в следующем номере?

О чём поют птицы? Почему в древности пряности ценились дороже золота? Кто изобрёл удивительный музыкальный инструмент — шарманку? Давно ли люди начали использовать природный газ? 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 древний русский город Муром.

Разумеется, будут в этом 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

# КТО ДОТРОНУЛСЯ

Нарисовала  
Ирина ШУМИЛКИНА

## ДО ЗЕРКАЛА?



### Секрет

Почемучка – ассистент фокусника. Они заранее договорились, что Почемучка окунёт палец в воду вслед за тем, кто дотронулся до зеркала. Если дотрагиваться до зеркала пришлось бы Почемучке, он бы окунул палец в воду первым.



Наш сегодняшний сюрприз — радиоуправляемая летающая рыба. По сути это шар, наполненный гелием, позволяющим парить рыбе в воздухе.

В хвосте и плавниках рыбы установлен блок управления, принимающий команды с пульта. С его помощью рыба может «плыть» по комнате, совершать пируэты и повороты. Летающая рыба «питается» от обычных пальчиковых батареек. С помощью специального устройства, которым оснащена игрушка, можно заставить её двигаться в разных направлениях: опускаться, подниматься и даже поворачиваться на 360 градусов. А может и просто зависать в воздухе.

Выиграет рыбу тот, кто пришлёт в редакцию самое оригинальное стихотворение под названием «Летающая рыба».

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

ISSN 0868-7137  
9 770868 713008



Подписные индексы журнала «А почему?» по каталогу агентства «Роспечать»: 70310, 459665 (годовая). По каталогу российской прессы «Почта России»: 99038.