

А почему? ⁶⁺

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

12.22



**ЗВЁЗДЫ В НЕБЕ
РАСЦВЕТАЮТ,
ЗНАЧИТ, ПРАЗДНИК НАСТУПАЕТ!**



Хасуй Кавасэ
(1883 — 1957)

СУМЕРКИ В ТАГОНУРО.
1940. Музей Метрополитен. Нью-Йорк.

СОДЕРЖАНИЕ

Хасуй Кавасэ — один из самых известных и плодовитых японских художников первой половины XX века. Он создавал акварели, полотна маслом и гравюры. У японских мастеров было принято брать псевдонимы, и настоящее имя Кавасэ — Бундзиро. Он родился болезненным ребёнком, и уже в 12 лет ему пришлось оставить учёбу в школе. К тому же он был очень близорук. Долгие годы о нём заботилась и помогала материально старшая сестра. Помимо борьбы с недугами ему пришлось сопротивляться воле отца, который требовал, чтобы сын продолжил его дело токийского торговца. Всё же талантливому юноше удалось выучиться на художника у известных мастеров, и его талант был оценён по достоинству: его стали приглашать издатели для работы в журналах, начали приходить заказы от богатых людей. Несмотря на плодовитость, Кавасэ так и не разбогател, почти все деньги он тратил на путешествия. Его творческое странничество «усугублялось» тем, что он дважды терял дом — во время великого землетрясения 1923 года и при американских бомбардировках 1945 года. Больше всего мастер предпочитал писать пейзажи, причём многие повторял в разное время суток, экспериментируя со светом. И любимым его временем были сумерки, что и отражено в картине «Сумерки в Тагонуро». Также виден фирменный стиль художника: это — изображение деревьев на первом плане, а людей — фигурками вдали.

ЧТО такое антипузыри?
Стр. 4



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

КАКИМ танцем знаменита испанская Севилья?
Стр. 8



КОГДА появились джинсы?
Стр. 11



ЧТО удивительного можно узнать об истории Крыма в Центральном музее Тавриды?
Стр. 14

КАКИМИ свойствами удивительна обычная петрушка?
Стр. 20



КАКИХ животных опасались называть вслух наши предки?
Стр. 23

ЧЕМ удивляет история праздничных фейерверков?
Стр. 24



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

МОРИТ МУХ МУХОМОР



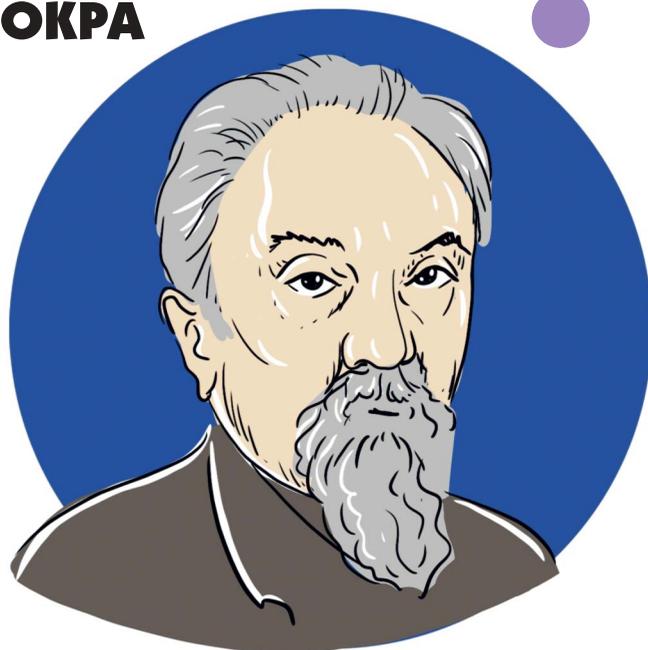
Мухомором этот яркий гриб назвали неспроста. Люди давно заметили, что на выгнувшихся при созревании шляпках мухоморов, как в блюдцах, собирается дождевая вода, а в ней накапливаются мёртвые насекомые. Шляпки стали срывать, приносить домой и класть в блюдца с водой. И оказалось, что мухи, попив ядовитой водички, быстро засыпают и тонут в воде. Отравляющим веществом является алкалоид мускарин, содержащийся в мухоморах. Это вещество опасно и для человека. И если красный мухомор, который с другими грибами не спутать, не сильно им богат, то, к примеру, волоконницы, которых нередко путают со съедобными грибами, могут вызвать сильное отравление вплоть до отёка легких. Будьте осторожны!

ПОЧЕМУ

ГЛОКАЯ КУЗДРА ШТЕКО БУДЛАНУЛА БОКРА



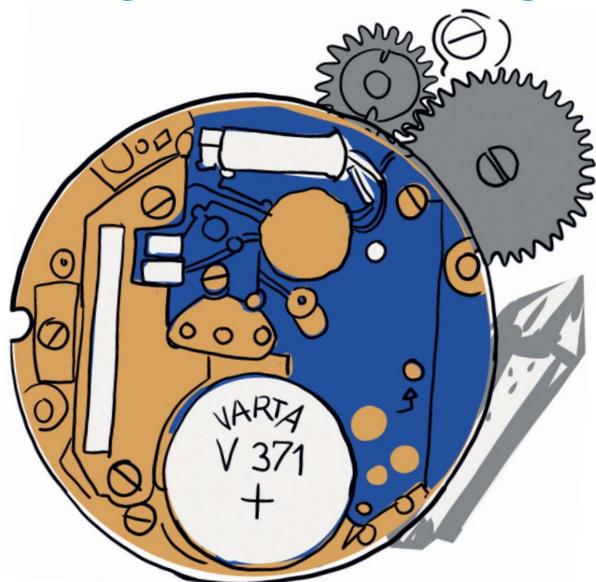
Бесмысленная и смешная на вид фраза, составленная из выдуманных слов, тем не менее имеет значение. Её создал и использовал на лекциях по языкознанию в 30-е годы прошлого века выдающийся русский лингвист академик Лев Щерба. Полностью, хотя и в несколько различающихся вариантах, фраза выглядела так: «Глокая куздра штеко будланула бокра и курдячит бокрѣнка». И ответ на вопрос: «Почему?» прост! Несмотря на отсутствие таких слов в русском языке, смысл описанного понятен: какое-то агрессивное существо напало на другое и не пощадило его детёныша. Эта фраза — пример того, что само построение предложения, его грамматика могут придавать смысл членам этого предложения.





ПОЧЕМУ

ЧАСЫ НАЗЫВАЮТСЯ КВАРЦЕВЫМИ



Минерал кварц, входящий в состав обычного песка, обладает необходимым для ритмичного «движения времени» в часах свойством реагировать на электрический импульс от батарейки очень стабильными колебаниями. А колебания передаются крохотному электрическому двигателю, который двигает стрелки. Напомним, что в механических часах стрелки передвигаются с помощью зазубренного барабана, который заставляет двигаться свёрнутая при заводе часов пружина. Пружина постепенно «слабеет», что нарушает точность часов, а кварцевый механизм работает стабильно и гораздо дольше — пока батарейка не израсходует свой заряд.

Нарисовала
Юлия ПОЛОЗКОВА

КОГДА

СОСТОЯЛСЯ ПЕРВЫЙ КРУГОСВЕТНЫЙ АВТОПРОБЕГ

12 февраля 1908 года американская газета New York Times и французская Matin организовали первый кругосветный автопробег в честь дня рождения президента Авраама Линкольна (1809 — 1865). Решились только шесть смельчаков-водителей на машинах забытых сегодня марок — американской Thomas Flyer, итальянской Zust, немецкой Protos и французских — Motobloc, DeDion Bouton и Sizaire-Naudin. Из Нью-Йорка автомобилисты доехали до Сиэтла, переправились на корабле во Владивосток, а потом путь лежал через Сибирь по направлению к Парижу. Через 169 дней первыми прибыли к финишу немцы, но жюри посчитало, что они нарушили правила гонки, и отдало победу американцам.





КАПЛИ НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ



Конечно же, вы, наши дорогие читатели, любите пускать мыльные пузыри и знаете, как это делается. Но знаете ли вы, что на свете существуют антипузыри и при желании их тоже можно «пускать».

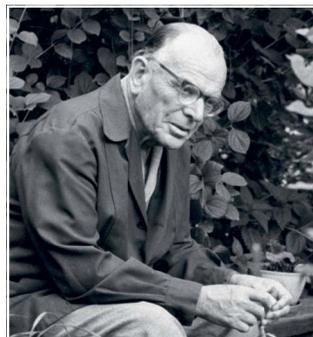
Анти... Эта приставка образована от греческого *ἀντί* и означает противоположность. То есть антипузыри — это нечто, похожее на пузыри, но... противоположное им. Как это может быть?

Обычный пузырь — это шарик воздуха, образованный тонкой плёнкой мыльной воды, летающий в воздухе, а антипузырь — это как бы «пузырь наоборот» — шарик жидкости, окружённый воздушной оболочкой и плавающий в воде.

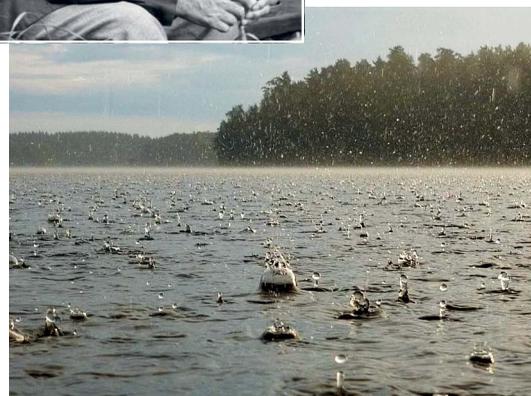
ДАВАЙТЕ ПОЭКСПЕРИМЕНТИРУЕМ

Капнем в стакан с водой чайную ложку шампуня и размешаем, стараясь не вспенивать. Набрав раствор шприцем, будем потихоньку выдавливать его в стакан так, чтобы на поверхность жидкости падали отдельные капельки. Постепенно меняя высоту, можно добиться такого эффекта, когда капли ненадолго останутся на поверхности в виде слегка сплюснутых шариков. Эти плавающие капли физики называют *водяными глобулами*. Их иногда можно увидеть на поверхности луж во время дождя. Ничего не подозревая о физике процесса, его удивительно точно описал Константин Паустовский в повести «Золотая роза»: «Особенно хорош спорый дождь на реке. Каждая его капля выбивает в воде круглое углубление, маленькую водяную чашу, подскакивает, снова падает и несколько мгновений, прежде чем исчезнуть, ещё видна на дне этой водяной чаши. Капля блестит и похожа на жемчуг». Эти капли, так живописно описанные писателем, и есть антипузыри, водяные глобулы!

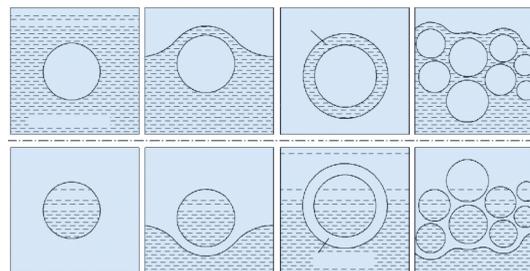
И это ещё не всё. Если с высоты примерно 1 см выдавить каплю раствора и при этом держать шприц наклонённым, можно увидеть ещё более



Образование антипузырей, сам того не желая, описал Константин Паустовский.



Антипузыри — это пузыри наоборот.

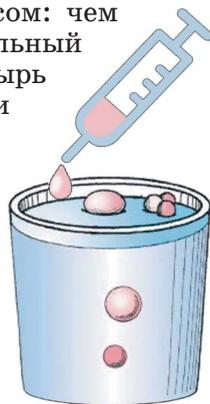


интересное явление. Капля, пробив поверхностную плёнку, утонет, и плёнка схлопнется над её поверхностью. Вот он — полный антипузырь: окружённая воздухом капля жидкости, вокруг которой та же жидкость. Она медленно всплывает к поверхности и даже некоторое время может висеть под ней.

Можно видоизменить опыт, добавляя по каплям в воду солевой раствор. Удельный вес жидкости при этом меняется, и можно добиться положения, когда антипузыри будут висеть в растворе или даже опускаться на дно.

Такого же эффекта можно добиться, если добавить в стакан с водой немного мёда. Мёд, оставаясь на дне, будет постепенно растворяться. В итоге в стакане образуются соли с разным удельным весом: чем ближе ко дну, тем удельный вес больше. И антипузырь будет автоматически висеть на глубине.

Капли, которые мы выдавливаем из шприца, либо остаются плавать «на воздушной подушке», либо опускаются на глубину.



С помощью этой установки в апреле 1974 года учёным американского штата Иллинойс удалось получить антипузырь диаметром 1 дюйм (2,54 см)!

Раствор, который вы набираете в шприц, можно подкрасить. Тогда антипузыри будут выделяться в жидкости и их можно фотографировать.

АНТИПУЗЫРИ И НАУКА

Несмотря на то, что антипузыри были открыты в 1932 году, их изучение практически не проводилось. И лишь в последние годы они перестают быть только забавой для физиков-любителей. Ими заинтересовались и серьёзные исследователи.

Бельгийские физики даже провели высокоскоростную киносъёмку и считают, что их исследования скоро внесут существенный вклад в науку. Уже сегодня, экспериментируя с различными жидкостями, им удалось получить плавающую в воде стабильную водяную глобулу в масляной оболочке.

Оригинальный метод получения антипузырей предложила группа австрийских и французских учёных. Они обнаружили, что если собрать на поверхности жидкости «плот» из трёх обычных мыльных пузырей, а затем капать моющее средство в углубление, где пузыри смыкаются, то под поверхностью воды будут появляться антипузыри примерно таких же размеров. Исследователи утверждают, что этот способ очень надёжен.

А бразильский исследователь Альберто Тифайли сумел изготовить скопление из 50 — 60 масляных антипузырей, покрытых слоем спирта и плавающих в масле. Недалёк тот день, когда подобные структуры будут использованы для изготовления лекарств. Если, например, взять в качестве оболочки вещества, способные твердеть под воздействием ультрафиолетовых лучей, и поместить в них лекарственный раствор, то после облучения капсула с жидким лекарством готова!

Если скопление мыльных пузырей даёт нам пену, значит, и антипузыри можно превратить в антипену! Учёные полагают, что антипена может найти самое неожиданное применение, например в качестве смазочного материала — что-то вроде шарикоподшипников из мыла, воды и воздуха.

Эффект плавающих капель, возможно, позволит решить и одну из великих загадок мозга: понять, как нейроны передают сигналы клеткам, хотя при этом они не имеют механического контакта между собой, а разделены щелью шириной 15 — 20 нм, что, кстати, близко к критической толщине мыльной плёнки. Эти клетки и нейроны очень даже напоминают плавающие глобулы, тоже отделённые от поверхности тонкой щелью. Так, может, принципы бесконтактного соединения нейронов, составляющих синапс, те же, что у антипузырей?

1 27 декабря 1822 года, 200 лет назад, во французском городке Доль родился Луи Пастер, разработавший способ продления срока хранения молочных и других продуктов, а также вакцинацию от ряда опасных заболеваний.



А что, пастеризованное молоко назвали в честь Пастера?

Можно и так сказать. А кроме того, очень многие благодарны Пастеру за то, что живы и здоровы! Сейчас увидишь почему.

Начало учёбы в начальной школе города Арбуа. 1829 год. **2**

Луи, сам я читать толком не умею. Но надеюсь, что ты не только освоишь грамоту, но и когда-нибудь станешь учить детей!



Я не подведу тебя, папа!

Луи Пастер был из простой семьи?

Да. Его отец занимался кожевенным делом и мечтал, что его сын станет хорошим школьным учителем.

3 Луи Пастер становится бакалавром гуманитарных наук. 1840 год.

Никак не выберу, чем дальше в жизни заняться всерьёз — искусством или наукой?



Мне кажется, Луи, что твоя страсть к научным опытам может привести тебя к великим открытиям.

Ну вот, ещё один пример, что по-настоящему талантливый человек талантлив во многом!

У Луи Пастера был дар живописца. Но химия увлекла его ещё сильнее. Особенно после того, как из купленных на рынке костей он за день смог получить великолепный фарфор.

Открытие пастеризации. 1857 год. **4**

Папа, а что, только теперь молоко можно пить?



Теперь оно безопасно. Я нагрел его ненадолго, и все вредные маленькие существа погибли.

Пастер просто вскипятил молоко?

Нет. Кипячение убивает все микроорганизмы, а кратковременный нагрев до восьмидесяти градусов позволяет уцелеть полезным молочнокислым микробам.

5 Исследование причин заболевания холерой в холерном госпитале. 1865 год.

Я постараюсь доказать, что холеру вызывает опасный микроорганизм, который существует в природе, а не зарождается в организме человека.



Тогда думали, что бактерии возникают сами собой?
Да, представь себе! Но Пастер опроверг самозарождение микробов своими опытами. А сам возбудитель холеры выделил позже микробиолог Роберт Кох.

Получение Пастером вакцины против сибирской язвы и массовая вакцинация скота. 1881 год.

Теперь ваш скот в безопасности.



Благодарим вас, месье Пастер! Вы спасли не только наших коров, но и нас, наши семьи от разорения!

А как Пастер спас коров?
Пастер открыл принцип вакцинации: если в организм ввести ослабленные микробы или вирусы, то он приобретает иммунитет, то есть сопротивляемость против болезни.

7 Приезд к Пастеру для вакцинации против бешенства смоленских крестьян, покусанных бешеным волком. 1886 год.



Пусть благодарят своих соотечественников за то, что помогли им быстро ко мне попасть.

Вот это история! Как это было?
Когда людей покусал волк, из уезда дали телеграмму Пастеру, который изобрёл вакцину против бешенства, и на собранные всем миром средства быстро отправили крестьян в Париж. Успели!

Основание в Париже Института Пастера по исследованию инфекционных болезней и вакцин. 1887 год.



Пастер организовал целый научный институт?
Да. Институт Пастера, созданный в 1888 году, и сейчас работает в Париже. А в Санкт-Петербурге тоже есть институт, носящий имя Луи Пастера.



Теплоходом, самолётом...

СЕВИЛЬЯ

ГОРОД ФИГАРО И ФЛАМЕНКО



Испанский город Севилью, столицу южной провинции, называемой Андалусией, больше всех прославил на весь мир... парикмахер-цирюльник Фигаро, герой трёх комических пьес французского драматурга Бомарше. Севильянец Фигаро — весёлый, порывистый, говорливый — вполне олицетворяет нрав жителей как всей Андалусии, так и самой Севильи. Они очень общительны, в массе своей жизнерадостны и очень-очень разговорчивы. И ещё по своему духу музыкальны. Севилью не назвать мировым центром музыки классической или эстрадной, но недаром же насчитывается до 150 опер, действие которых происходит именно в Севилье! И среди них оперы великих композиторов — «Кармен» Жоржа Бизе,

«Свадьба Фигаро» и «Дон Жуан» Вольфганга Амадея Моцарта, «Фиделио» Людвига ван Бетховена, «Сила судьбы» Джузеппе Верди, «Обручение в монастыре» Сергея Прокофьева и опять же «Севильский цирюльник» Джоаккино Россини.

А уж одним из мировых центров народной музыки Севилья признана давно, ведь именно на земле Андалусии родилось, возможно, самое зажигательное музыкально-танцевальное действо — фламенко с его вихрем пёстрых платьев, перестуком каблучков, хлопками, страстными жестами, узнаваемо «резкими» гитарными мелодиями и мощным, глубоким пением. Танцоры фламенко всегда тянулись в Севилью, здесь и ныне проходит самый крупный мировой

Площадь Испании в Севилье — одна из самых красивых городских площадей Европы.



В мавританских садах дворца Алькасар можно снимать фильмы по арабским сказкам «Тысяча и одна ночь».



фестиваль фламенко, которое стало популярным повсюду, в том числе и у нас, в России. И одна из главных достопримечательностей Севильи — это уличное исполнение фламенко, часто на деревянных щитах, чтобы звонче слышался отбиваемый каблуками ритм. Да и главным, правда, весьма дорогостоящим сувениром из Севильи стало «бата де коло» — яркое платье танцовщицы фламенко, вышедшее из традиционного цыганского «дизайна». Ведь само фламенко — это сплав танца цыган, пришедших на земли Испании в начале XV века, и музыкальной культуры арабов, несколько веков бывших хозяевами на Пиренейском полуострове.

Впрочем, севильяне не только танцуют и поют. Издревле, ещё со времен основания в III тысячелетии до нашей эры финикийцами поселения под названием Сефеле, что значит «Низменное место», здесь стал развиваться один из центров торговли, особенно сельскохозяйственной. И ныне Севилья — центр торговли ячменём, рисом, пшеницей, а когда-то, после открытия Америки, на рынках Севильи появилась и кукуруза... Тем же, то есть в основном торговлей, занимались здесь и древние римляне, основавшие портовый город Испалис. Позже — арабы, захватившие город в 712 году, и мусульмане-берберы, владевшие городом с конца XI века до осени 1248 года, когда король Кастилии Фердинанд III взял Севи-

Эти старинные улочки «помнят» весёлого севильского цирюльника Фигаро.



Кафедральный собор Святой Марии де ла Седе — крупнейший в мире католический храм, возведённый в готическом стиле.

лю после полуторамесячной осады и утвердил в ней владычество испанцев-христиан.

Особенно расцвела Севилья в XVI — XVII веках, в эпоху, когда Испанская империя владела богатейшими колониями в Новом Свете. В ту пору город стал важнейшим перевалочным пунктом, европейским центром не только торговли, но и, выражаясь современным языком, логистики: сюда стекались товары со всей Европы, чтобы быть отправленными к американским берегам, а назад приходили большие корабли-галеоны с сокровищами, по большей части награбленными у индейцев. Именно Севилье была

Севилью можно назвать и столицей живописной керамики.





Теплоходом, самолётом...



В Севилью стоит приехать хотя бы для того, чтобы воочию увидеть уличное исполнение танцев фламенко.

предоставлена монополия на торговлю с новыми землями, и сам ритм жизни города строился на подготовке торговых караванов и встрече вернувшихся галеонов. Именно в те тучные годы, а скорее всего, на исходе того золотого века Севильи и жил плут Фигаро.

Та «золотая эпоха» подарила городу и самые впечатляющие архитектурные достопримечательности, сохранившиеся до наших дней. Главной, конечно же, стал собор Святой Марии де ла Седе (в переводе — «Святой Марии Престольной»), входящий в тройку крупнейших католических храмов и — самый большой в мире готический собор. Его возводили более 100 лет — с 1403 по 1516 год, а на украшение его алтаря, который создавали три десятилетия, пошло две тонны золота, вывезенного из Перу. Длина здания — 116 метров, а ширина — 76 метров. Сооружённый на месте мечети, он сочетает в себе изысканные детали мусульманской и готической архитектур. Грандиозная, украшенная узорами колокольня собора, называемая Хиральда, высотой 114 метров, и вовсе изначально была минаретом мечети, с которого её служитель муэдзин некогда призывал мусульман к молитве. По преданию, лестница была достаточно широкой, чтобы муэдзин поднимался на самый верх не пешком, а на лошади. Здание колокольни было построено в

1196 году знаменитым мусульманским зодчим Абу Юсуфом Якубом, но было ниже на 32 м. «Католическая надстройка» появилась в середине XVI века, когда храм ремонтировали после землетрясения.

Стоящий рядом королевский дворец Алькасар с его апельсиновыми садами и во внутренних двориках, розариями и невероятно прихотливыми узорами на стенах, колоннах и сводах как будто сошёл со страниц арабских сказок «Тысяча и одна ночь». Инкрустации из кедра, рельефные потолки из красного дерева, лепнина — всё здесь завораживает глаз. Алькасар тоже изначально был мавританской цитаделью, захватив которую и частично перестроив её в середине XIV века, испанские короли продолжали беречь на протяжении веков. Впрочем, история Алькасара уходит в куда более глубокую древность, когда римляне возвели на этом месте свою мощную крепость.

Более «мелкие» изыски минувших эпох можно увидеть в музеях Севильи. В Музее искусств и народных костюмов, расположенном в величественном павильоне мавританского стиля, пожалуй, особо интересна коллекция керамики, которой Севилья всегда славилась, а в Археологическом музее впечатляет коллекция древностей, в том числе финикийские статуи, золото древней тартессийской культуры, памятники римской эпохи.

А чтобы насытиться духом города, стоит неторопливо прогуляться по лабиринту улочек старинного квартала Санта-Крус и отведать особые севильские деликатесы. Это сыровяленый хамон *pata negra* («чёрная нога») из мяса андалусийских чёрных свиней, утка по-севильски с апельсинами, чесноком и тем же хамоном и, наконец, легендарный местный гаспачо — холодный овощной суп-пюре из помидоров, сладкого перца и огурцов.

И не забудем про футбол! Клуб «Севилья» — призёр многих местных и международных чемпионатов, в том числе российского. У нас он отличился, победив в 2008 году наш железнодорожный клуб «Локомотив» и завоевав кубок Российских железных дорог.

А. ЕЛАГОВ

КАК ПОЯВИЛИСЬ ДЖИНСЫ



Родословная этой самой популярной одежды уходит корнями в... эпоху итальянского Возрождения! В XVI веке в североитальянском городе Генуе, который был в ту пору независимой республикой и одним из крупнейших центров европейской торговли, стали делать плотную и недорогую ткань, которая шла на одежду рыбаков и ремесленников, а также ею стали укрывать от непогоды грузы, перевозимые на кораблях. Так эта ткань распространилась по Европе. Генуя произносится на итальянском как «Дженова», а на французском языке — «Женес». Так постепенно и появилось название самой ткани. А на юге Франции есть город Ним, где такую ткань усовершенствовали, сделали её ещё более плотной благодаря использованию диагонального плетения нитей, которое называется киперным. На французском ткань «из Нима» звучит как «де Ним». Так родилась текстильная разновидность «деним». На её окраску вплоть до конца XIX столетия шёл синий краситель, получаемый из листьев бобового растения индигофера, произраставшего в Индии. Так ткань деним обрела свой фирменный цвет. А современные джинсы «родились» в 1873 году, когда в Америке портной Джейкоб Дэвис предложил своему поставщику тканей по имени Ливай Страусс продавать ткани и одежду для шахтёров и фермеров, усиленную на карманах и других уязвимых местах заклёпками. Так родилась успешная компания Levi Strauss & Co. А в 50-х годах XX века джинсы стали завоевывать мир, особенно благодаря вкусам девушек, для которых брюки, усовершенствованные элегантным покроем и «мужественными» заклёпками, стали символом независимости, свободы движений и стройности.

Нарисовал Максим АРЕФЬЕВ



ЖИЗНЬ НА МАРСЕ ПОГУБИЛА САМА СЕБЯ?



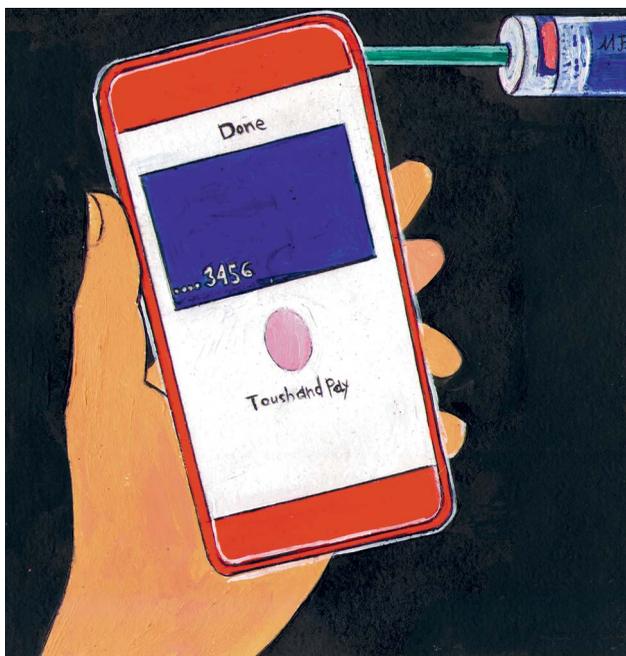
Учёные Аризонского университета в США выдвинули гипотезу о том, что миллиарды лет назад, когда на Марсе была плотная атмосфера и в ней могла развиваться жизнь, своё «чёрное дело» сделали микроорганизмы, вырабатывавшие газ метан. Такие микробы есть и на Земле, они обитают в подводных вулканах с экстремальными условиями, живя за счёт энергии, что образуется при превращении водорода и углекислого газа в метан. По мнению учёных, подобные микробы могли так расплодиться на Марсе, что израсходовали весь углекислый газ атмосферы планеты. Это вызвало столь резкое похолодание, что они погибли сами, а заодно погубили и все прочие организмы, поскольку углекислый газ — это газ парниковый, сохраняющий тепло планеты.

ЛУННЫЙ КАМЕНЬ

Китайские учёные из Пекинского научно-исследовательского института геологии урана, исследуя лунный грунт, который был доставлен на Землю с её спутника 17 декабря 2020 года возвращаемым космическим аппаратом «Чанъэ-5», обнаружили новый лунный минерал, причём красивый! Это прозрачный бесцветный столбчатый кристалл, получивший название «Камень Чанъэ», а на научном языке — чангезит. Минерал назван в честь лунной богини Чанъэ из китайских мифов. Так Китай стал третьей страной в мире после США и СССР, не только доставившей на землю образец лунного грунта, но и обнаружившей на спутнике Земли новый минерал.



ЗАРЯДКА СМАРТФОНА С ПОМОЩЬЮ ЛАЗЕРА

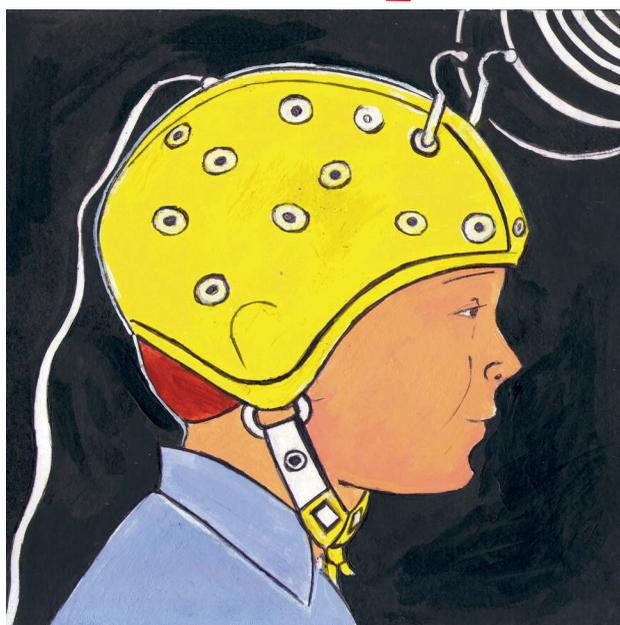


Учёные из Университета Седжонг в Сеуле (Южная Корея) работают над созданием лазерного прибора, с помощью которого можно будет на расстоянии заряжать батареи электронных устройств — к примеру, смартфонов. Для этого используется энергия луча инфракрасного лазера, а приёмник энергии должен быть встроен в заряжаемое устройство. Учёным удалось создать систему, передающую энергию на расстояние 30 метров. Мощность его пока невелика, но разработчики уверены, что смогут её повысить.

Нарисовал
Марат БРЫЗГАЛОВ

ПЕРЕВОДЧИК МОЗГОВЫХ ВОЛН

Исследователи американской технологической компании Meta разработали устройство для анализа электромагнитной активности человеческого мозга с целью определения соответствия мозговых волн услышанным словам. С помощью компьютерной программы выделен ряд волновых сигналов, которые удалось «перевести» в конкретные слова в 75 случаях из 100. Исследования пока находятся на начальной стадии, а в перспективе планируется создать такую систему «перевода», которая, «считывая» активность мозга с помощью методов электроэнцефалографии, поможет понимать мысли человека и общаться между собой людям, не имеющим возможности говорить.





Крымский полуостров можно образно назвать территорией высокой исторической плотности. В Крыму удивительно благодатная природа, и кто только не обитал здесь со времён каменного века, кто только не приходил со стороны и не оседал на землях Крыма! Древние греки-эллины создавали здесь свои города и царства, уживаясь с местными племенами горцев-тавров и называя Крым в их честь Таврикой. Приходили и римляне с войсками, на свой лад «исправив» название на Тавриду. Жили здесь скифы



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ ТАВРИДЫ

и германские племена готов, а потом и тюрки. Было здесь и могучее ханство, мерившееся силою с Московским государством. На территории Крыма происходили военные действия, влиявшие на мировую политику: такова была война России против всей Европы в 1854 — 1855 годах, названная Крымской. И в Великую Отечественную войну здесь шли ожесточённые бои с фашистами...

Свидетельства столь богатой истории и представляют экспозиции Центрального музея Тавриды в Симферополе. Таврида в его названии упомянута неспроста: в нём не только традиционное благоговение перед яркой античной эпохой, но и память о Таврической губернии, образованной в 1802 году по велению императора Александра Первого и включавшей в себя не только Крым, но и земли севернее, в том числе Мелитополь.

История самих коллекций и экспозиций начиналась ещё в 1887 году с Музея древностей Таврической учёной архивной комиссии и Естественно-исторического музея Таврического земства. Земствами в Российской империи именовались органы местного самоуправления. Музей, объединивший коллекции и получивший современное название, был создан в 1921 году, всего через



Так выглядели древнейшие обитатели Крыма.

Находки из эпохи каменного века.





Киммерийские войны
Реконструкция

Киммерийцы стали народом древних легенд.

несколько месяцев после ухода из Крыма Русской армии генерала Врангеля, которую принято называть «белой», то есть сразу после окончания Гражданской войны на территории полуострова. Во время немецко-фашистской оккупации Крыма 1942 — 1944 годов часть коллекций удалось спря-

тать, но всё же большая часть собрания была разграблена и погибла.

Самая обширная экспозиция музея так и именуется: «Прошлое Тавриды». Эта экспозиция охватывает период с каменного века до раннего Средневековья. Именно в Крыму, в Волчьем гроте, что расположен на обрывистом склоне Крымских гор с внутренней их стороны, ещё в XIX веке была впервые в России обнаружена стоянка доисторических людей. И многие археологические находки в виде древних орудий можно увидеть в музее. Мамонты, на которых охотились жители каменного века, палеолита, водились и в



Наследие скифов.

Древнеримские амфоры — настоящие произведения искусства!





Готская пряжка с изображением грифона.

Крыму, что подтверждают находки их черепов, бивней и костей.

Немного следов оставили после себя жители бронзового века — грозные киммерийцы, жившие в Крыму в XV — IX веках до нашей эры. Эти племена, пришедшие в Крым и в Закавказье с территории современного Ирана, считаются первыми по-настоящему кочевыми народами, проводившими большую часть жизни в седле. Память о них осталась в ряде географических названий и скромных изделиях из бронзы и кости, найденных в могильниках и ныне представленных в музее.

Позже Крым вместе со всем Северным Причерноморьем перешёл во владение другим, тоже ираноязычным племенам, которых древние греки объединяли под общим названием «скифы». Кстати, греки и их наследники византийцы называли «скифами» и славян, живших севернее. В Крыму скифы основали своё царство, поэтому греки называли скифов Крыма «царскими скифами», а их столицу, остатки которой найдены под Симферополем, в городище Керменчик, — Неаполем Скифским. Музей гордится богатейшим собранием скифских золотых украшений, которому выделена отдельная экспозиция. Немало в музее и деталей воинского вооружения скифов с их традиционными украшениями в виде грифонов.

Ещё в VII веке до нашей эры в Крым пришли первые греческие колонисты, двумя веками позже основавшие на востоке Крыма Боспорское царство. А в середине I века до нашей эры на богатые земли Крыма «положила глаз» и в итоге захватила его Римская империя. Крым был важной сельскохозяйственной и торговой территорией, и в музее можно увидеть множество греческих и римских амфор, по своей культурной ценности вполне «соперничающих» с экспонатами музеев Греции и Италии. И ещё в музее немало фигурок древних божеств и местных духов, которые должны были способствовать плодородию земли и торговой удаче.

Музей также обладает богатейшей коллекцией монет — от римской эпохи до XV века, когда в Крыму находились итальянские колонии, сначала венецианская, а потом — генуэзская, на рынках



Каменное изваяние балбал напоминает о том, что в Крым приходили половцы.



Великая Отечественная война представлена большой коллекцией оружия.

которых имели хождение деньги Западной Европы, в том числе гульдены и талеры.

В III веке на земли Крыма пришли германские племена готов, распространившиеся в то время по всей Европе. Первым четырём векам нашей эры посвящена отдельная экспозиция «Наследие тысячелетий: сокровища крымских варваров I — IV веков нашей эры». Это был в буквальном смысле «золотой век варваров», что подтверждает очень богатая коллекция не только скифских, но и готских украшений из золота и серебра, обнаруженных археологами. Готы «продержались» в Крыму больше тысячелетия. А в XV веке у них на территории Крыма было даже своё государство с экзотическим названием «княжество Феодоро». И это государство было православным!

Христианство пришло в Крым из Византии задолго до того, как хрис-

Погоны белогвардейских офицеров и оружие в экспозиции, посвящённой Гражданской войне в Крыму.

тианской стала Русь. Напомним, что Великий князь Киевский Владимир Святославич крестился в 988 году именно в Крыму, в древнем греческом городе Херсонесе, остатки которого теперь находятся на территории Севастополя. В музее собрано немало христианских древностей — крестов, металлических и каменных (ряд каменных крестов принадлежал армянской христианской общине), различной церковной утвари.

После упадка Византии — наследницы Рима, владевшей крымскими землями, — на полуостров пришли тюрки-мусульмане. В середине XV века образовалось Крымское ханство, ставшее вассалом могущественной Османской империи турок. Эпоха ханского владычества также оставила немало «музейных экспонатов», в основном военного назначения: каменные пушечные ядра, броню османских воинов, шлемы, щиты и даже особую церемониальную саблю зульфикар («ласточка») с раздвоенным, как хвост ласточки, лезвием.

В 1783 году земли крымского хана практически без сопротивления были присоединены к Российской империи. Основные экспозиции, охватывающие XIX — XX века, можно вполне назвать военными. Наследие Крымской войны 1854 — 1855 годов небольшое: немного вооружения и знамя Брянского пехотного батальона. Куда богаче представлена история войн века двадцатого. В экспозиции «В «окаянные дни» есть и тачанка Красной армии, и обмундирование белых офицеров, которое они припрятали в одном из домов перед уходом из Крыма, надеясь на возвращение... А в экспозиции, посвящённой Великой Отечественной войне, богато представлено вооружение — и советское, и немецкое, и вооружение румын, тогдашних союзников немцев. Пожалуй, наиболее интересный экспонат — небольшая горно-вьючная реактивная установка М-8, которую называли «горной катюшей».

И в заключение стоит сказать, что не обойдена в музее природа Крыма. Наслаждаться ею в полной мере, конечно, нужно под открытым небом, а в музее стоит дополнить впечатление знакомством с камнями-самоцветами — яшмой, агатами, сердоликом, которыми богата крымская земля.

Антон ДЫШЛЕВСКИЙ



ЧЕРЕЗ ВЕРШИНЫ И ПРОПАСТИ АЛЬП

Швейцарский поход Суворова. Осень 1799 года

После победы российско-австрийской армии под командованием А. В. Суворова над французами при Нови 15 августа 1799 года по плану австрийского командования войска Суворова направили в Швейцарию через Швейцарские Альпы. Там он должен был соединиться с корпусом генерала Александра Михайловича Римского-Корсакова, а затем вместе с ним наступать на Францию. На самом деле австрийцы просто хотели избавиться от Суворова, чтобы самим хозяйничать в Италии.

Поэтому они даже не прислали Суворову обещанные провиант и мулов для перевозки горных орудий, и российским войскам с трудом пришлось добывать всё это самим.

Затем Суворов выступил к перевалу Сен-Готард, который был занят фран-

цузами. Отбить Сен-Готард оказалось очень трудно. Российским полкам пришлось атаковать перевал «в лоб», чтобы отвлечь внимание неприятеля от отряда князя Петра Ивановича Багратиона, который пошёл в обход. Два штурма были отбиты. И только вечером в ходе третьей атаки солдатам Багратиона удалось зайти в тыл французам и неожиданно атаковать защитников перевала. Сен-Готард был взят.

Затем войска Суворова направились к Чёртову мосту. Так назывался каменный арочный мост через реку Ройс в Швейцарии около селения Андерматт, расположенный в 12 километрах от Сен-Готарда.

Однако французы снова встали на пути Суворова. Войска генерала Клода Жака Лекурба заняли так называемую Узернскую дыру — узкий проход длиной в 60 метров, в котором едва могли разойтись два человека, и поставили там пушки. Лекурб настолько был уверен, что русские не пройдут через туннель, что даже не стал разрушать Чёртов мост.

Однако солдаты Суворова сумели обойти туннель по горам и ущелью реки и внезапной атакой с противоположной стороны прохода обратили в бегство отряд, защищавший Узернскую дыру.

Но французы, находившиеся на противоположном берегу реки Ройс, всё же успели разрушить часть Чёртова моста. Тогда российские солдаты разобрали расположенный неподалёку сарай, связали бревна офицерскими шарфами и по этому настилу переправились через Чёртов мост. После этого неприятель оставил все свои укрепленные позиции и отошёл.

15 сентября войска Суворова взяли деревню Альтдорф. Там к Суворову присоединился австрийский отряд генерала Франца Ксавье фон Ауфенберга.



Российский гренадер

Павел I отменил потёмкинскую униформу и ввёл мундиры по прусскому образцу. Этот солдат почти не отличается по внешнему виду от гренадеров других европейских армий. Он вооружён солдатским ружьём со штыком и тесаком с изогнутым клинком.

Затем войска Суворова по козьим тропам в горах перешли через Росштоцкий хребет и вошли в Муттенскую долину. Только здесь российский полководец узнал о разгроме отряда Римского-Корсакова. Войска Суворова оказались окружёнными превосходящими силами французов.

На военном совете было принято решение пробиваться через Клэнтальскую долину на восток к городу Гларусу.

19 сентября французская бригада генерала Габриэля Молитора атаковала австрийцев Ауфенберга, но им на помощь пришёл авангард российских войск под командованием князя Багратиона, и неприятель потерпел поражение.

В тот же день в Муттенской долине передовые части французского генерала Андре Массены вступили в бой с арьергардом под командованием генерала Андрея Григорьевича Розенберга, прикрывавшим отход войск Суворова.

Неравный бой 7 тысяч утомлённых тяжёлым походом солдат Розенберга против 15 тысяч французов генерала Массены шёл целых 3 дня. Однако в этой ожесточённой битве противник потерпел полное поражение. Французы потеряли 3 тысячи убитыми и ранеными, а российские войска захватили 2 тысячи 200 пленных, 2 знамени и 12 орудий. Сам Массена едва избежал плена, а в руке отважного гренадера Ивана Махотина, схватившего было французского командующего, остался один из его золотых генеральских эполет.

Затем на военном совете было принято решение оторваться от французов, отступив на юг, и через перевал Паникс выйти в верховья реки Рейн. Прикрывал отход российских войск двухтысячный отряд под командованием князя Багратиона.

Поход через горы оказался очень трудным, но именно такой путь позволил спасти армию Суворова-

ва. Самым трудным стал переход в снежную бурю через горный хребет Рингенкопф. Российским солдатам пришлось идти почти ощупью по заметённым позёмкой узким тропинкам. Дорога через Паникс проходила большей частью по краю отвесной обледенелой пропасти. Все пушки пришлось бросить. Суворов мужественно переносил все трудности тяжёлого похода и показывал пример стойкости своим измученным солдатам, постоянно подбадривая их. Суворовские чудо-богатыри преодолели все препятствия и в начале октября вышли к Рейну.

Так великий российский полководец сумел остаться непобеждённым. За Итальянский и Швейцарский походы он получил титул князя Итальянского и чин генералиссимуса. Когда Массена стал маршалом, то признался, что отдал бы все свои победы за один Швейцарский поход Суворова.

Переход Суворова через Альпы стал не только триумфом прославленного полководца, но также показал стойкость и героизм российских солдат.



Французский пехотный офицер

Форма этого офицера почти не отличается от формы рядового пехотинца. Офицеры французской пехоты были вооружены саблями.

ПЕТРУШКА — ПРИПРАВА КОРОЛЕВСКАЯ!



Начнём с того, что название этого растения вовсе к знаменитой русской кукле отношения не имеет! Дело в том, что предок огородной петрушки растёт на каменистой почве юга Греции, а «камень» на греческом языке — «петра». Так название и стало научным — *Petroselinum*, что значит «каменный сельдерей». Огородные семена стали завозить в Россию из Европы, и к нам пришло польское ласковое название травки *pietruszka*. Издавна на Руси петрушку ещё называли «пестрец» или «свербигуз». На Руси петрушка известна с XVII века ещё и под названием «петросилева трава», благодаря привозившим её средиземноморским купцам. Однако её долго использовали только как лечебное средство. Лишь в XIX веке россияне оценили приятный аромат и сладковато-пряный, чуть горький вкус этой травы в качестве приправы к блюдам.

А вот древние народы — египтяне и греки — относились к петрушке очень уважительно. Венки из неё использовали в религиозных ритуалах. В Египте её «происхождение» даже жутковато: считали, что трава выросла из крови бога Гора, когда его враг, бог Сет, вырвал у него глаз...

«Высокий» статус травы, украшающей блюда и придающей им особый вкус, дал петрушке король франков Карл Великий (742 — 814), основатель огромной империи Каролингов. Он повелел выращивать эту траву в своих огородах и садах.

Но богов и королей много, а важный факт — один: уже в древности наши предки знали, что петрушка заслуживает внимания. И они не ошибались.

В 10 граммах петрушки содержится суточная норма витамина С, витамины А, Е, К, РР и группы В, в том числе витамин В9,

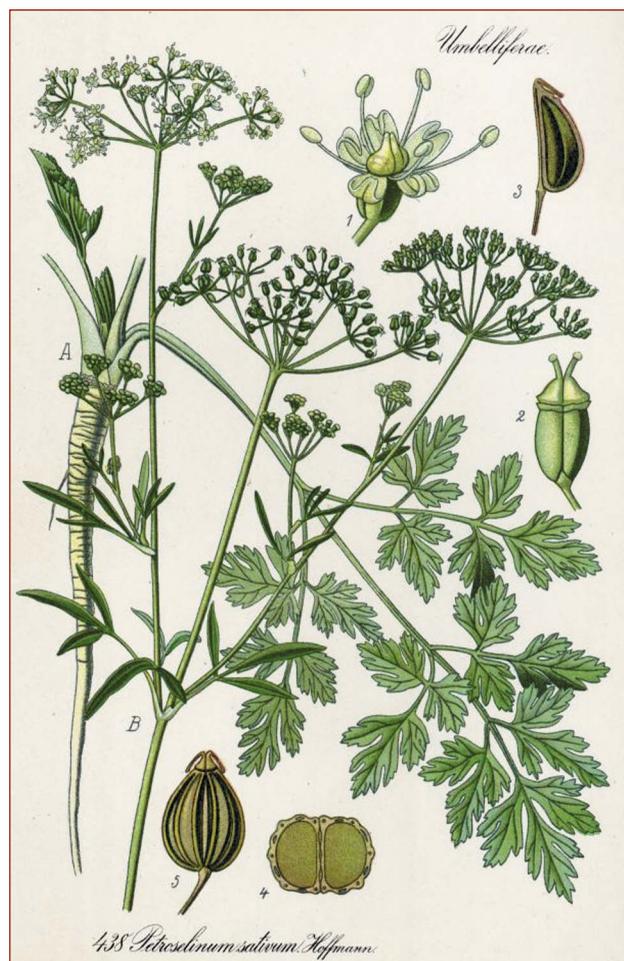
способствующий кроветворению. В петрушке много необходимых нашему организму микроэлементов: марганца, натрия, меди, железа, селена, магния, фосфора и многих других биологически активные веществ.

Петрушка содержит апиин — природный антиоксидант, обладающий противовоспалительными свойствами. К тому же эта трава способствует похуданию, «сжигая» жир, а также содержит растительные волокна, которые благоприятствуют очищению организма, нормализуют деятельность желудочно-кишечного тракта.

Стоит к тому же добавить, что петрушка — отличный антисептик, подавляющий деятельность болезнетворных бактерий и способствующий улучшению состояния кожи. Ещё она «успокаивает» воспаления в ротовой полости и даже понижает уровень сахара в крови.



Обладающий магической силой глаз египетского божества Гора, из крови которого, согласно мифу, появилась на земле трава петрушка.



Как видите, у петрушки множество полезных свойств, многие из которых были известны нашим предкам. В лечебнике XVII века «Прохладный вертоград», по которой проходили обучение в первой русской школе лекарей, учреждённой царём Алексеем Михайловичем (1629 — 1676), увлечённым садоводом, написано, что растение использовали в медицине как противовоспалительное, ранозаживляющее и мочегонное средство, а также для укрепления дёсен, сохранения зрения, при потере аппетита и расстройстве пищеварения, при мочекаменной болезни и при болезнях печени и почек.

Современная медицина подтвердила все эти полезные свойства, и в наше время из листьев, семян и корней петрушки производят множество препаратов для лечения и профилактики различных заболеваний.

Помимо полезных свойств, петрушка обладает и особым вкусом. А к тому же цвет, аромат, изящество формы листьев петрушки придают праздничность украшенным ею блюдам. Вспомните хотя бы заливное, украшенное веточками петрушки!

Но вернёмся к ботанике. По ботанической классификации петрушка относится к

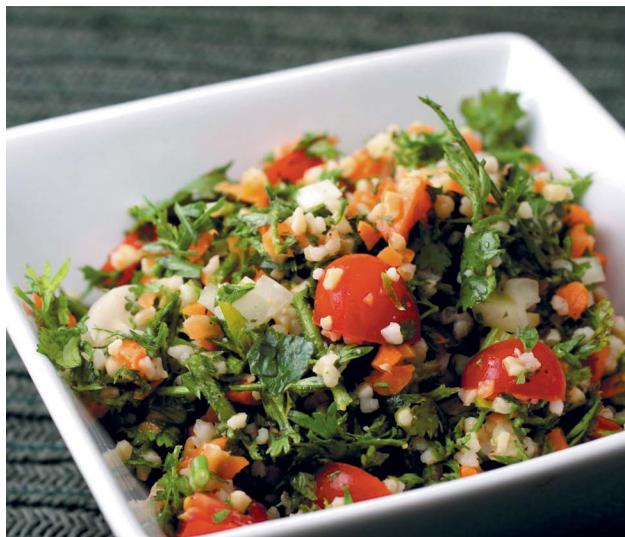
Изображение петрушки в старинной книге по ботанике.



Какое заливное без пряного украшения в виде листиков петрушки!

семейству зонтичных, как и хорошо нам известны укроп, сельдерей и морковь. В культуре широко используют один из трёх известных видов петрушки — петрушку посевную (*Petroselinum*), имеющую две разновидности: петрушка корневая и петрушка листовая.

Петрушка — важная часть традиционного ливийского салата табуле, который обрёл популярность во всем мире.



В первый год растение образует пышную розетку из листьев и корнеплод, а во второй — цветонос высотой 75 — 100 сантиметров и семена. Листья, как говорят специалисты, тройко-перисто-рассечённые, тёмно-зелёные, гладкие или кудрявые. У петрушки листовую в пищу используют только листья, а у корневой — и листья, и корни. Петрушка хорошо растёт в различных климатических условиях, культивируется в большинстве стран мира.

И зелень, и корень петрушки добавляют в мясные, рыбные блюда, к салатам и овощным рагу, а также в подливы, соусы и первые блюда. Семена используют при консервировании овощей, точно так же, как зонтики укропа.

Петрушку выращивают в агрофирмах и в частных хозяйствах в огромном количестве по всему миру. Наши дачники тоже выращивают эту пряную траву. Хотя петрушка растение неприхотливое, холодостойкое, она любит влажные, богатые перегноем почвы. Её можно выращивать и на подоконнике в городе. А заготавливают петрушку впрок самыми разными способами — сушат, замораживают, перетирают с солью. Петрушка обязательно входит в состав сухих овощных приправ для первых и вторых блюд. Ну а благодаря отапливаемым теплицам свежая зелень петрушки есть в магазинах и зимой.

А теперь, когда вы узнали столько всего о петрушке, попробуйте приготовить с ней восточный салат табуле, который родом из Ливии.

Вам понадобится: 1/2 стакана булгура, небольшой пучок петрушки, 1 огурец и 1 помидор. Соль, перец — по вкусу.

Заправка — 2 столовые ложки оливкового масла и 1 столовая ложка лимонного сока. Салат подаётся тёплым.

Сначала сварите булгур одним из способов, которые нетрудно найти в поваренной книге или в Интернете, соедините его с заправкой и перемешайте. Затем мелко порубите петрушку. Овощи порежьте мелкими кубиками. Смешайте булгур с овощами. Можно добавить немного мяты и зелёного лука. Посолите, поперчите.

Этот вкусный и сытный салат хорошо подходит для холодного времени года. Приятного аппетита!



КАКИХ ЖИВОТНЫХ БОЯЛМСЯ НАЗВАТЬ ВСЛУХ?

У разных народов существовало множество поверий. Среди них — запрет на упоминание вслух некоторых животных, потому что так можно их было нечаянно призвать из-за сверхъестественной связи, которая якобы существует между человеком и во многом опасном для него миром природы. Особенно этот запрет касался животных, с которыми то или иное племя было связано «духовной» связью. Такому животному-символу учёные дали название «тотем» — от слова из языка американских индейцев, означающего «хозяин».

Складывалась традиция: племя избирало своим покровителем мощное, грозное существо и поклонялось ему, надеясь так перенять его силу. В досужих разговорах нельзя было его поминать, а то явится и накажет!

У славянских народов тотемными животными были волк, которого и ныне считают своим родовым символом сербы, сокол и, конечно же, медведь, которого древние славяне считали воплощением бога Велеса, повелителя земли и скота. Медведя и было принято уважительно поминать словом «хозяин».

Со временем медведь и вовсе стал для всего мира символом России и характера русского народа, но и орёл как государственный герб — это тоже изначально тотемный символ, пришедший к нам из Византии. А то, что волка упоминать нельзя, — это, как говорится, каждому понятно. Но есть и безобидные существа, которые тоже под запретом. Таков маленький лемур руконожка — его и ныне избегают упоминать жители Мадагаскара, где он водится. Почему? Да потому что очень страшенький, на чёртика похож, и, по поверью, в нём таится нечистая сила!





НЕБО В ПРАЗДНИЧНЫХ ОГНЯХ

ИСТОРИЯ ФЕЙЕРВЕРКОВ

Примерно в XII веке до нашей эры на территории древнего Китая зародился обычай подкидывать в костры зелёные стебли бамбука, которые в огне взрывались, поднимая снопы искр. Это было и обрядом поклонения, и развлечением. Считается, что так зародились первые фейерверки. Позже, в VIII веке до новой эры, китайские монахи, пытаясь создать средство бессмертия, смешивали разнообразные вещества, проводили со смесями различные опыты и случайно изобрели порох. Основными компонентами этого «чёрного», или «дымного», пороха стали уголь, селитра и сера. При смешивании их в разном соотношении монахи получали смеси, которые сгорали моментально или медленно, сильно дымя, с яркой вспышкой или такими же яркими многочисленными искрами.

В 1074 году в Китае мастера Цзэн Гунлян, Дин Ду и Ян Вэйде в совместной рукописи описали рецепты пороха из различ-

Стреляющая огнями гирлянда — традиционный древний китайский фейерверк.

ных смесей, в состав которых входили также нефтяные продукты, чеснок и мёд. В своём труде описали они и способы замедления горения пороха с целью создания фейерверков и ракет.

Император У Сун, правивший в Китае в начале V века и основавший династию Лю Сун, повелел при праздновании китайского Нового года засыпать порох в стебли бамбука и кидать их в огонь. «Пусть ночь обратится в день», — сказал он. Так состоялся один из первых праздничных фейерверков, случившихся по указу правителя. Позже китайцы стали встречать Новый год «огненными деревьями», сочетавшими огромные факелы со снопами-ветвями искр. А применять порох разрешалось только обученным для этого монахам — первым пиротехникам.

ВОЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

В военных целях фейерверки применялись меньше, хотя годились и для устрашения, и для поджога. В 1132 году китайцы, а точнее маньчжурские племена чжурчжэней обстреливали вражескую крепость Дэань «огненными копьями», которые, по сути,



Иозеф Фурттенбах Старший, «Иоганн Хонн испытывает фейерверк». 1645 год.

Оттмар Эллигер, «Фейерверк в честь коронавания самодержицы всероссийской Анны Иоанновны». Гравюра. 1730 год.

были разновидностью фейерверка — правда, несущего не радость, а ужас и пожары.

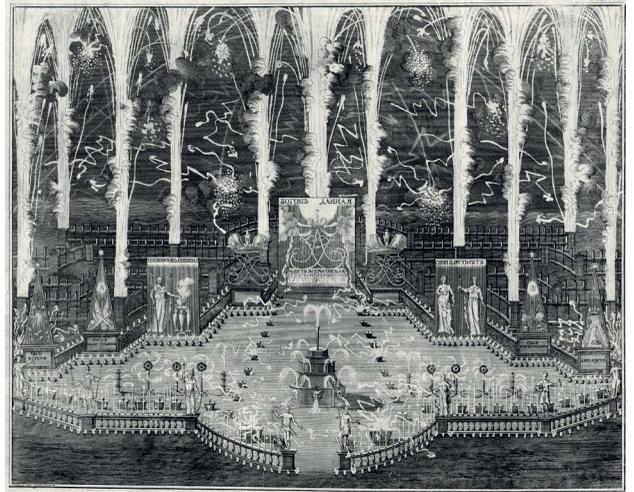
В Европе и на западе Азии до праздничных фейерверков додумались позже, но применять их в военных целях стали раньше китайцев. Еще в 673 году грек Калиникос изготовил горючую смесь, в состав которой тоже входили уголь, селитра и сера, а также нефтяные масла, и передал её рецепт императору Византии Константину IV. С тех пор эта смесь успешно использовалась в военном деле до XIII века, получив название «греческий огонь». Обычно её уже горячей выбрасывали струями из специального сифона силой сжатого воздуха при помощи кузнечных мехов. Греческий огонь имел свойство не гаснуть в воде и горел на её поверхности. Корабли, попавшие под греческий огонь, сгорали в считанные минуты.

С развитием артиллерии фейерверки стали чаще использовать во время празднеств — для их украшения, развлечения и увеселения публики.

Сам термин «фейерверк» состоит из двух немецких слов: «фейер» (feuer) — огонь и «верк» (werk) — работа. Это не случайно: наибольшие усилия по созданию европейских фейерверков прикладывались в Германии, а также в Италии, куда, возможно, завёз рецепт пороха из Китая знаменитый путешественник Марко Поло. Хотя первый точный рецепт получения дымного пороха описал в своей «Книге огня» в середине XIII века византиец Марк Грек, а англичанин Роджер Бэкон в 1222 году первым из европейцев упомянул порох в научном трактате, именно в Италии и Германии в XIII — XIV веках наиболее тщательно изучали применение «огней» как для военного дела, так и для забавы.

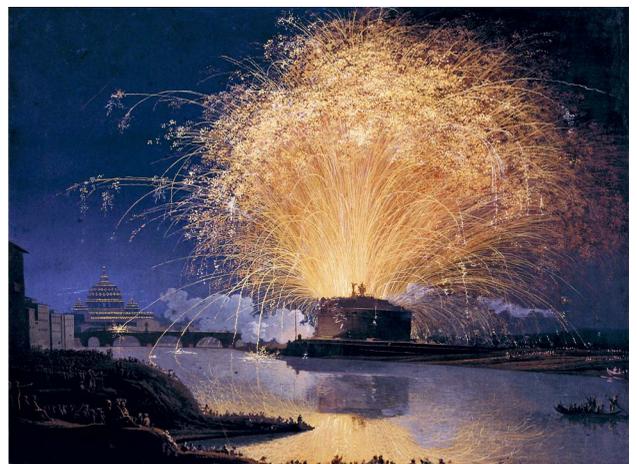
РОССИЙСКАЯ ИСТОРИЯ

В России первые мастера фейерверков появились в 1545 году при Стрелецком полку. Завезли этих мастеров тогда из Италии, но «потешные огни» были известны в России ещё с XIV века. Первый масштабный российский фейерверк был уст-



Фейерверк в Лондоне. 1749 год.

Якоб Филипп Гаккерт, «Фейерверк над замком Святого Ангела в Риме». 1775 год.





Ян Богумил Плерш, «Фейерверки в честь Екатерины II во время её путешествия в Крым. Ок. 1787 года».

роен в 1674 году в Великом Устюге. Широко же, чуть ли не в каждом большом празднестве, фейерверки стали применять при Петре I, который подсмотрел эту традицию в Европе во время своего путешествия по Германии. Фейерверк по случаю 18-летия Петра 26 февраля 1690 года состоял из 3 серий по 56 залпов, в результате которых в небе высветился Геркулес, разрывающий пасть льва. С тех пор огненные картины и надписи, брызжущие искрами вертящиеся колёса, огненные столбы и фонтаны, взрывающиеся в небе огненные шары и ракеты, даже огненные водопады надолго стали привычным праздничным зрелищем для

Анри Бланшар, «Фейерверк на коронации русского императора Александра Второго». 1856 год».



россиян, особенно для тех, кто жил в Санкт-Петербурге.

Фейерверки были «низовые» и «верховые». «Верховые» — фигуры, производимые в небе ракетами, которые создавали необычные рисунки своими следами или при разрыве выбрасывали в воздух мелкие детали «огненного дождя» — звёздочки, капли, фонтаны искр, называемые швермерами. Ракеты, оставляющие огненные зигзаги, в России называли «шугихами». «Низовые» фейерверки — это были установленные на земле подвижные и неподвижные фигуры, извергающие огонь. Наиболее эффектные композиции складывались из комбинации «верховых» и «низовых» фигур.

Традиции русских фейерверков сохранились до Октябрьской революции. В СССР на смену фейерверкам пришла традиция праздничных салютов — орудийных залпов зарядами, разрывающимися в воздухе.

ОГНЕННОЕ МНОГОЦВЕТЬЕ ФЕСТИВАЛЕЙ

С начала XIX века огненные картины фейерверков приобретали всё больше красок. Конечно, и в более давние времена огни фейерверков тоже были разного цвета, но в XIX веке усовершенствованием огненного многоцветья пиротехники занялись всерьёз, опираясь на достижения химической науки. Разных цветов у огней удалось достичь с помощью химических добавок. Так, натрий делает огонь интенсивно жёлтым, кальций придаёт ему апельсиново-оранжевый оттенок, калий — розово-фиолетовый, цезий окрашивает в цвет индиго, барий порождает зелёные огни, а железо даёт эффектные искры.

Всё это позволяет ныне проводить по всему миру красочные фестивали фейерверков. На них съезжаются команды пиротехников из многих стран, и собираются десятки тысяч зрителей. Столицей пиротехнического искусства считается город Люян в Китае. Крупнейший в Европе фестиваль фейерверков проходит в Берлине. Возрождается традиция фейерверков и в России — ежегодно проводится больше 10 фестивалей в разных российских городах. Самый крупный из них — «Ростех», имеющий статус международного.



КТО ВЫ НА КОРАБЛЕ ЖИЗНИ?

Правдиво ответьте на вопросы теста и подсчитайте результаты.

● Считаете ли вы себя ответственным за всё, что происходит в вашей жизни?

- Нет, от судьбы не уйдёшь. — 0 баллов
- Отчасти. — 1 балл
- Конечно! — 2 балла

● Как вы поступите, если чёрная кошка перебежит вам дорогу?

- Изменю маршрут. — 0 баллов
- Плюну три раза через левое плечо и продолжу путь. — 1 балл
- Даже внимания на это не обращаю. — 2 балла

● Как вы думаете, виноват ли двоечник, что он — двоечник?

- Не обязательно. Может быть, у него плохая память. — 0 баллов
- Не думал об этом. — 1 балл
- Разумеется, всё зависит от человека! — 2 балла

● Как вы поступаете, анализируя причины конфликта или неудачи?

- Копаюсь в себе. — 0 баллов
- Затрудняюсь ответить. — 1 балл
- Ищу, кто виноват. — 2 балла

● Вы бы хотели, чтобы изменилось отношение к вам некоторых людей?

- Да. — 0 баллов
- Не думал об этом. — 1 балл
- Нет. — 2 балла

● Хотелось бы вам, чтобы окружающие прощали ваши недостатки?

- Да. — 0 баллов
- Хотя бы иногда. — 1 балл
- Нет. — 2 балла

● Говорите ли вы себе, что родились под несчастливой звездой?

- Никогда. — 0 баллов
- Трудно сказать. — 1 балл
- Бывает. — 2 балла

● Что чаще всего является причиной вздорности и агрессивности человека?

- Окружающие люди. — 0 баллов
- Трудно сказать. — 1 балл
- Тяжёлый характер. — 2 балла

Жизнь человека — это большое плавание.

Кто-то стремится в штурманы,

кто-то метит в капитаны...

Интересно, а кто вы на корабле жизни?



● Согласны ли вы, что человек всегда должен быть сильным?

- Так не бывает. — 0 баллов
- Затрудняюсь ответить. — 1 балл
- Конечно! — 2 балла

● Как вы обычно поступаете, если простудились?

- Не иду в школу, мама вызывает врача, и я болею по полной программе. — 0 баллов
- Когда как. — 1 балл
- Стараюсь отлежаться день-другой и побыстрее выздороветь. — 2 балла

● 0 — 6 баллов. Вам нравится роль рулевого. Вы рассудительный и в то же время чуткий человек. Оцениваете причины собственных трудностей вполне реалистично. Умеете жить в ладу с другими людьми, не нарушая при этом согласия с самим собой. И штурвал, если возникнет необходимость, можете передать в верные руки.

● 7 — 13 баллов. Вы — юнга, у вас всё ещё впереди. Вы романтик и идеалист. Целеустремлённость и настойчивость сделают из вас опытного морского волка. Вы обязательно станете капитаном, и попутный ветер будет дуть в ваши «алые паруса».

● 14 — 20 баллов. Вы капитан своей жизни, считаете себя ответственным за всё, что в ней происходит. Не боитесь трудностей, многое берёте на себя. Целенаправленность и практичность — основные черты вашего характера. При этом ваши чувства, эмоции и переживания вы надёжно прячете от посторонних взглядов.

Сегодня на нашей игротеке праздник — Всемирный день сноуборда, одного из самых юных зимних видов спорта. К празднику мы приготовили множество вопросов и заданий, посвящённых сноуборду. А ну-ка, отвечайте!



ОЧЕНЬ ЮНЫЙ ЗИМНИЙ СПОРТ: ПОЗДРАВЛЯЕМ СНОУБОРД!

● Отгадайте ребусы, и вы узнаете, как зовут этих героев — забавного белого медведя из испанского мультсериала и персонажа из американской кукольной мультипликационной буффонады, которые очень любят кататься на зимней спортивной доске. Впишите их имена в пустые клеточки.



--	--	--	--	--	--	--	--



--	--	--	--	--	--



● Сколько олимпийских медалей у российского сноубордиста Виктора Айвона Уайлда?

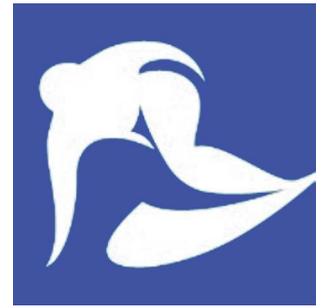


● Как называется посёлок в Кемеровской области нашей страны, где установлен этот памятник снежному человеку-сноубордисту, вы узнаете, отгадав ребус. Посёлок прославился горнолыжными трассами и тем, что, по слухам, здесь действительно обитает йети.

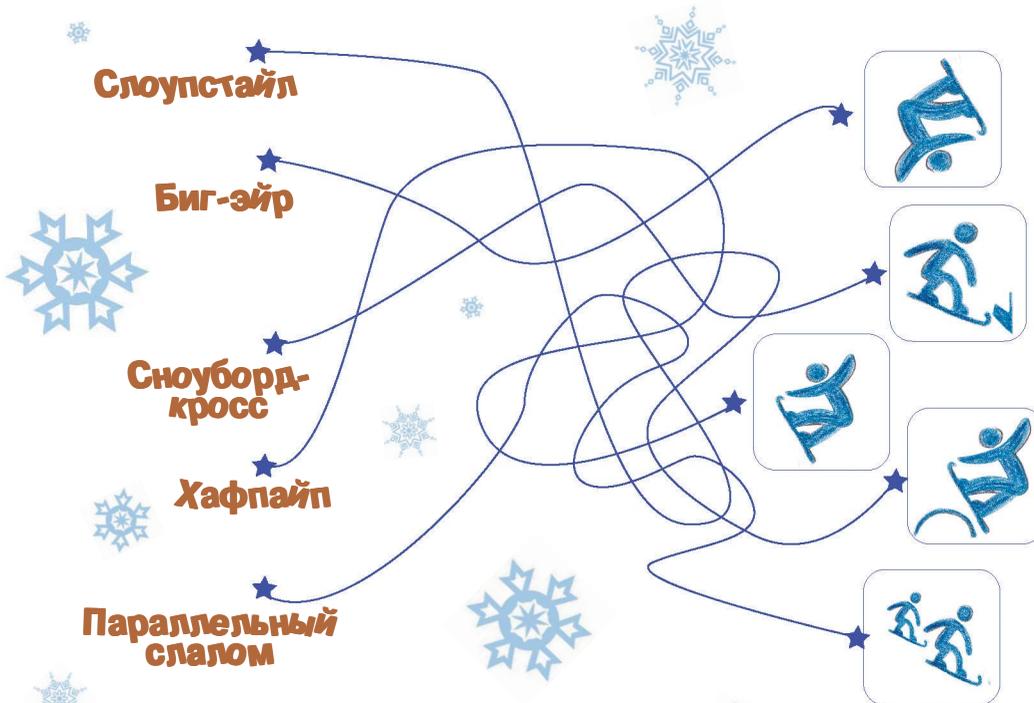
--	--	--	--	--	--	--	--



- Распутайте путаницу, и вы узнаете спортивные дисциплины сноуборда.
- Параллельный слалом — два спортсмена спускаются по параллельным трассам с флагами синего и красного цветов.
- Сноуборд-кросс — сноубордист спускается по длинной пологой широкой трассе, на которой расположены различные препятствия (фигуры рельефа, трамплины).
- Хафпайп — сноубордист выполняет различные трюки на сноуборде во время вылетов с хафпайпа, сооружения, похожего на половину трубы.
- Слоупстайл — сноубордист проходит трассу с множеством снарядов для выполнения акробатических трюков.
- Биг-эйр — длинный и затяжной прыжок с трамплина, во время которого сноубордист выполняет какой-либо трюк.



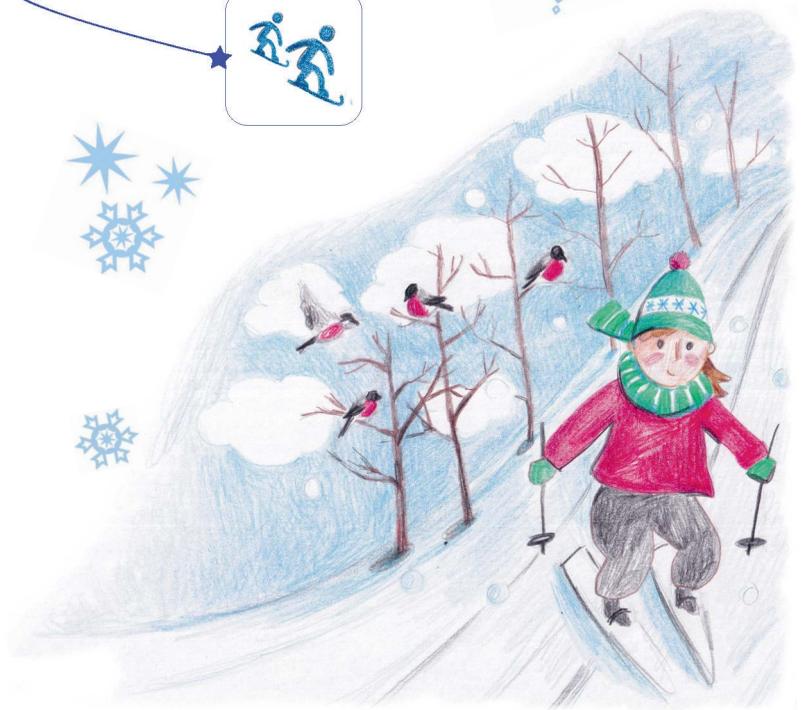
- Это первая в истории олимпийская пиктограмма сноуборда. Когда и где прошла зимняя Олимпиада, в которую впервые включили этот вид спорта?
 - а) в 1980 году в Москве (Россия);
 - б) в 1998 году в Нагано (Япония);
 - в) в 2006 году в Турине (Италия).



● Сноуборд изобрёл в 1965 году американский инженер Шерман Поппен, склеив две лыжи вместе и добавив верёвку для рулевого управления. Этот новый спортивный снаряд он подарил дочери. А как он сначала назвал доску, вы узнаете, отгадав ребус.



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





ИЗ ЛАМПОЧКИ — ИГРУШКУ-ЛАПОЧКУ!

Каждый раз я обязательно мастерю к Новому году какую-нибудь новую ёлочную игрушку, традиция у меня такая. На сей раз решила их сделать из перегоревших лампочек, ведь стеклянные игрушки сейчас особенно в тренде. Буду украшать лампочки в технике декупаж.

Обриваем рисунки близко к контуру



Протираем



Покрываем акрилом



Смазываем раствором ПВА

Привязываем ленточку



Рисуем снежинки

Покрываем акриловым лаком



Самое главное для новогоднего декупажа — подобрать красивые салфетки. Мама всегда покупает что-то тематическое. На сей раз это оказались салфетки с хороводом весёлых снеговичков. Ну и отлично!

Не знаю, замечали вы или нет, но эти салфетки обычно делают многослойными. Так вот, самый верхний тонкий слой с рисунком надо отделить. А снеговичков (у вас это могут быть Деды Морозы, Снегурочки или что угодно) аккуратно оторвать по контуру. Именно не вырезать, а оторвать, потому что линия отрыва гораздо менее заметна при декупаже, чем если бы это была линия отреза.

Лампочку я помыла и, дабы обезжирить, протёрла ватным диском, смоченным жидкостью для снятия лака.

А затем с помощью губки для мытья посуды покрыла лампочку белой акриловой эмалью. Чтобы не испачкаться, налила немного краски в небольшую одноразовую пластиковую ёмкость, а губку держала не в руках, а прищепкой.

Пока лампочка сохла, подготовила клей для декупажа (наклеивания салфеток), разбавив в одноразовом стаканчике ПВА с водой в соотношении 1:1. Кисточкой промазала ту поверхность лампочки, на которой будет расположен снеговичок, полученным клеем, аккуратно наложила снеговичка и сверху разгладила кисточкой с клеем, чтобы не было складок. Высушила.

Другого снеговика приклеила с противоположной стороны лампочки. Такие лапочки!...

А вокруг снеговичков акриловыми красками дорисовала снежинки.

На резьбу с помощью ниток прикрепила тонкую атласную ленточку.

А затем с помощью чистого неразбавленного клея ПВА заклеила цоколь новогодним орнаментом, отрезанным от кромки салфетки.

Готовую игрушку покрыла акриловым лаком. Готово! Получилось так здорово, что теперь я все перегоревшие лампочки решила преобразить в ёлочные игрушки.



В декабре уже пора позаботиться о новогоднем настроении. Ёлку мы нарядили, снежинки вырезали и приклеили на окнах, гирлянды развесили... Что бы придумать нового, необычного? Вот я и решил смастерить зимний 3D-уголок — новогодний арт-объект «Астрономическая зима».



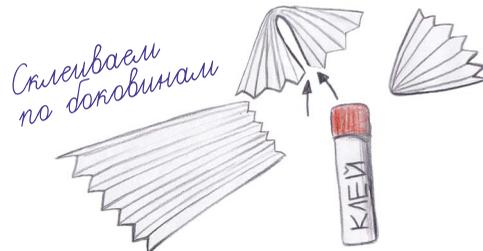
КОЗЕРОГ ВСТРЕЧАЕТ ЗИМУ!

Взял синий картон размером с альбомный лист А4. Скруглил ножницами верхние углы, как показано на рисунке. Это будет ночное небо. К нему приклеил девять звёзд, вырезанных из разноцветной бумаги. Но не просто приклеил, а выстроил из них созвездие Козерога. И это не случайно. Ведь 21 декабря Солнце перейдёт в знак Козерога и пересечёт точку зимнего солнцестояния — с этого момента наступит астрономическая зима.



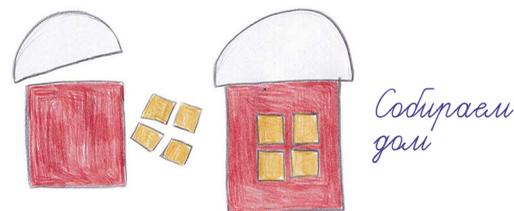
Белый лист писчей бумаги согнул «гармошкой» по длинной стороне. Ширина полоски сгиба — примерно 1,5 см.

Наметил середину «гармошки», сложив её пополам. Так удобнее будет склеивать её боковины. После чего смазал эти боковые полоски карандашным клеем и склеил друг с другом. Получился своеобразный веер.



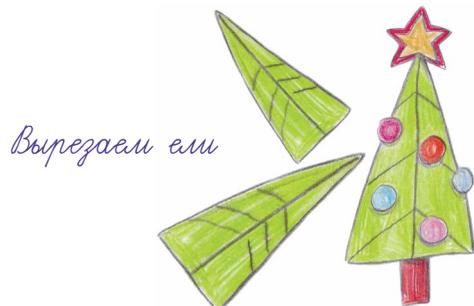
Пока он сох, я «строил дом». Вырезал из коричнево-го картона «фасад» 6 x 7 см.

Из белого вырезал полукруг диаметром 7 см. Это — «снежная крыша», которую я аккуратно приклеил к фасаду. Квадратики из жёлтой бумаги — окошки. Тёплые уютно «светящиеся» окошки.



А возле домика будет возвышаться высокая наряженная ёлка. Её я вырезал из зелёного картона и украсил разноцветными шариками из цветной бумаги. А на вершухе золотая звезда!

Чтобы сделать композицию загадочнее, я решил «посадить» вокруг ещё несколько ёлочек поменьше. Пусть это будет домик в сказочном лесу.



Пора приступать к сборке.

«Гармошку» я хорошенько смазал клеем и приклеил её к основанию «неба», плотно прижав друг к другу, чтобы композиция была устойчивой.

На рёбрах гармошки начал последовательно размещать подготовленные объекты. Домик и большую новогоднюю ель приклеил к рёбрам поближе к небу, чтобы они не заваливались, а стояли вертикально, опираясь о небесную твердь.

Маленькие ёлочки будут держаться на шариках из белого пластилина: скатал, прикрепил их в углублениях рёбер и вставил свои ёлочки. А чтобы пластилиновых шариков не было видно, приклеил вокруг на белой поляне воздушные ватные облачка — как пушистые снежные сугробы. И к крыше тоже «снег» из ваты приклеил.

В домике будет жить Козерог! Его я слепил из пластилина и посадил под ёлку. Он первым встретит астрономическую зиму и свой знак зодиака!



ОТВЕТЫ НА ИГРОТЕКУ

Спасибо всем ребятам, приславшим ответы на вопросы прошлой игротеки. Особенно интересные письма прислали Оля Крупнина из Кировска и Паша Мальцев из Калининграда. А для тех ребят, которым задания показались сложноватыми, предлагаем правильные решения.

НА ПИРУ ОЛИМПИЙСКИХ БОГОВ



● Об олимпийских богах нам повествуют легенды и мифы Древней Греции.

● Правильный ответ на загадку сфинкса — человек. На четырёх конечностях он передвигается в младенчестве, в зрелом возрасте — на двух ногах, а в старческом «на трёх» — с палочкой.

● Химера имела голову льва, тело козы и хвост змеи, извергала из пасти огонь и несла с собой смерть, Сфинкс — чудовище с человеческой головой, лапами и телом льва, крыльями орла и хвостом быка.

● Мифологическим богам ничто человеческое не чуждо. Они любят, ссорятся, враждуют... На игротке повздорили Аполлон, Арес и Гермес и отняли друг у друга атрибуты. Восстанавливая справедливость, надо дать Аполлону лиру и лук; Аресу — копьё и горящий факел; Гермесу — жезл, обвитый змеями, и сандалии с крыльями.

● Имя персонажа древнегреческих мифов, которое можно найти в таблице Менделеева, — Тантал, сын верховного олимпийского бога Зевса и фригийской царицы Плуту. Он возгордился своим высоким положением и за оскорбление, нанесённое богам, был низвергнут во владения Аида. Тантал должен был стоять там по горло в воде, окру-

н	и	м	ф	ы	ы	д	о
е	г	о	м	е	р	е	р
к	а	и	д	х	к	д	ф
т	б	к	е	а	л	а	е
а	в	а	ж	о	м	л	й
р	г	р	з	с	н	о	п
а	м	б	р	о	з	и	я

жённый свисающими с деревьев сочными плодами, но не мог овладеть ими: как только он открывал рот, чтобы зачерпнуть воды, или поднимал руки, чтобы сорвать плод, вода утекала, а ветвь с плодами отклонялась. Афоризм, связанный с ним, — Танталовы муки. Он означает страдания, которые происходят от того, что никак не можешь достичь близкой цели.

● В стихотворении речь идёт о Геракле, состоявшем на службе у трусливого Эврисфея. За 12 лет службы Геракл совершил 12 знаменитых подвигов. Однако страшную Кроммионскую свинью, пожирившую людей, одолел не Геракл, а Тесей.

● В Троянской войне не принимал участия Персей.

● Венера относится к римской мифологии.

● Эвтерпа — муза лирической песни; Каллиопа — муза эпической поэзии и знания; Урапия — муза астрономии, а Андромеда — простая смертная женщина, не муза. Значит, она в цепочке лишняя.

● Ответы на венгерский кроссворд: Нектар, амброзия, Гомер, хаос, Дедал, Икар, Орфей, нимфы.

Ежемесячное приложение к журналу
«Юный техник»
Издаётся с января 1991 года
Главный редактор А.А. ФИН

Ответственный редактор С.А. СМЕРНОВ

Над номером работали: Е.В. ПЕТРОВА, Е.М. РОГОВ — фото

Художественный редактор — Ю.М. СТОЛПОВСКАЯ

Компьютерная вёрстка — В.В. КОРОТКИЙ

Корректор — Н.П. ПЕРЕВЕДЕНЦЕВА

Адрес редакции:

127015, Москва, 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 14.11.2022. 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 04.02.2026

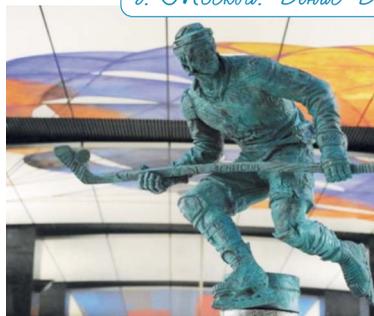
ПАМЯТЬ В КАМНЕ И БРОНЗЕ...

Рубрику ведёт Елена ПАВЛОВА

г. Самехард



г. Москва. Денис Денисов



г. Новосибирск



В первый день зимы отмечается Всероссийский день хоккея. Россия — наследница славного прошлого хоккея Советского Союза, чья сборная, получившая прозвище «Красная машина», не знала равных в мире. Восемь раз наши хоккеисты становились олимпийскими чемпионами, 27 раз — чемпионами мира. По праву есть чем гордиться! Весь спортивный мир говорил и писал о советской хоккейной школе.

Но и российские хоккеисты достойно несут хоккейное знамя «Красной машины», взяв золото на чемпионатах мира 2008, 2009, 2012 и 2014 годов. А на зимних Олимпийских играх 2018 года сборная России также завоевала золотые медали.

Легенде советского хоккея нападающему Валерию Харламову установлен памятник в Москве, на Аллее спортивной славы стадиона «Лужники». Около скульптуры возвели павильон, в котором разместили предметы его экипировки: клюшку, коньки, почётную грамоту, краги и медаль первого турнира имени Валерия Харламова 1981 года.

Скульптура двукратного чемпиона мира защитника Дениса Денисова украшает станцию Московского метро, названную в честь армейского спортивного клуба ЦСКА.

Памятник чемпиону Олимпиады 1968 года, чемпиону мира и Европы, обладателю самого мощного броска в мире Виктору Блинову открыт на его родине в Омске.

Памятники в разных городах страны подтверждают — в России любят хоккей!

г. Москва.
Валерий Харламов



г. Биробиджан



г. Омск. Виктор Блинов



А что нас ждёт в следующем номере?

Какие технические чудеса могут удивить и взрослых, и детей в Техническом музее города Вены? Как знаменитый учёный Климент Тимирязев открыл для нас удивительную жизнь растения? В чём кроется секрет матовой лампочки?

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 в российскую столицу янтаря — посёлок Янтарный.

И конечно же, 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 «Почта России»: «А почему?» — П3834, «Юный техник» — П3830, «Левша» — П3833. По каталогу «Пресса России»: «А почему?» — 43134, «Юный техник» — 43133, «Левша» — 43135.

Онлайн-подписка на «А почему?», «Юный техник», «Левшу» — по адресу: <https://podpiska.pochta.ru/press/>



ЗА КУЛИСАМИ

ФОКУСА

ВСЕ ПОДАРКИ УГАДАЮ - С НОВЫМ ГОДОМ ПОЗДРАВЛЯЮ!

Секрет

Фокусник заранее договорился с Почемучкой о системе знаков для каждой игрушки. Когда Фокусник говорит: «Настеньке дарю...», Почемучка лезет в карман брюк. Это значит шар. Фокусник говорит: «А Даниле...», Почемучка чешет нос. Значит, Даниле шишка...



Нарисовала Юлия ПОЛОЗКОВА

Подписные индексы журнала «А почему?» по каталогу агентства «Почта России» — П3834, по каталогу агентства «Пресса России» — 43134.



Зима — время чудес и улыбок! Это пора, когда так приятно ходить в гости и проводить время с друзьями. Наш сегодняшний сюрприз — настольная игра «Зима пришла!» — поможет создать атмосферу праздника.

Правила простые: игроки кидают кубик, перемещаются по полю и выполняют разные задания. Им предстоит разыгрывать пантомимы, угадывать их значение, рисовать, запоминать, искать на игровом поле загаданных животных, искать в комнате предметы, придумывать рифмы и многое другое.

Побеждает тот, кто первый доберётся до домика с надписью: «Финиш».

Выиграет игру тот, кто пришлёт в редакцию самый оригинальный рисунок на тему «ЗИМА ПРИШЛА!».

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 либо в теме электронного письма пометку «Сюрприз №11».

ISSN 0868-7137
 9 770868 713008 >

