



Станислав Юлианович Жуковский
(1873 — 1944).

ОСЕННИЙ ЛЕС.
1911. Музей русского
импрессионизма. Москва.

содержание

ЗОЛОТОЙ
ФОНД
ПРЕССЫ
ММVIII

Один из самых тонких мастеров пейзажа, Станислав Жуковский, родился в 1873 году в Польше, входившей тогда в состав Российской империи. Его отец, польский дворянин, был лишён владений и прав за участие в Польском восстании 1863 года против власти российского царя. Однако ненадежность отца не стала препятствием для успехов сына. Станислав не только получил блестящее образование в Московском училище живописи, ваяния и зодчества у знаменитого пейзажиста Исаака Левитана, но и быстро достиг широкого признания: его полотна стали приобретать Третьяковская галерея.

Позже Жуковский сам организовал частную школу живописи, а после революции много сделал для сохранения дворянских усадеб, в частности московского Кускова, добиваясь превращения его в музей. На многих его картинах также можно увидеть старинные усадьбы, их интерьеры. В новой, советской России искусство Жуковского не прижилось: его тихая лирика, посвящённая природе и ностальгии по дворянскому быту, не вписывалась в направления революционного искусства. В 1923 году он уехал в Польшу и обрёл уже европейскую известность. Однако жизнь живописца оборвалась трагически: в 1944 году во время Варшавского восстания против немецких оккупантов он был арестован и отправлен в концлагерь, где вскоре и погиб.

Станислав Жуковский обладал неподражаемым даром передачи разнообразных природных оттенков. Полотно «Осенний лес» — яркий тому пример.



ГДЕ искать абсолютную тишину?
Стр. 4

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

ПОЧЕМУ Гусь-Хрустальный так называется?
Стр. 8



КТО и как изобрёл чемодан на колёсиках и с выдвигной ручкой?
Стр. 11



КАКИМИ необычными экспонатами может удивить Национальный музей антропологии в Мексике?
Стр. 14

ГДЕ находится доисторический мир Плутонии?
Стр. 20



КАКИЕ собаки самые умные?
Стр. 23

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

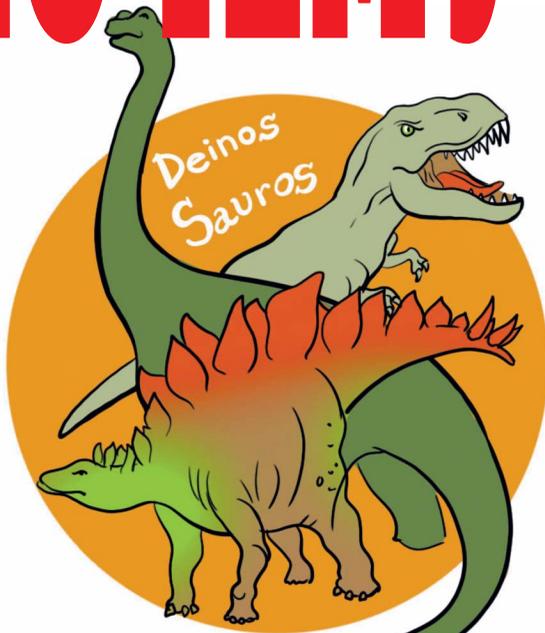


Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации
к использованию в учебно-воспитательном процессе различных образовательных учреждений



ПОЧЕМУ

ДИНОЗАВРЫ ТАК НАЗЫВАЮТСЯ



Такое название предложил английский палеонтолог Ричард Оуэн в 1842 году, когда выделил этих древних рептилий в отдельную группу — подотряд. Он использовал два древнегреческих слова: *deinos*, что значит «страшный», и *sauros* — «ящер», подразумевая их огромные размеры. Правда, найдены остатки рептилий не больше собаки, которых тоже называли «заврами». Имена самых известных «завров» переводятся так: тиранозавр — «ящер-тиран» (в Древней Греции тиранами называли узурпаторов власти, которым закон не писан); бронтозавр — «громовый ящер» (учёные, представляя эту травоядную гору с длинной шеей, имели в виду его «громовую поступь»); стегозавр — «ящер-крышеносец» (хотя ряд костяных пластин на его спине больше напоминает мощный забор).

КТО

ИЗ ЕВРОПЕЙЦЕВ ПЕРВЫМ УВИДЕЛ ТИХИЙ ОКЕАН С СУШИ, А КТО — С БОРТА КОРАБЛЯ



Историки считают, что первым европейцем, кто вышел по суше на берег Тихого океана, был испанский конкистадор Васко Нуньес де Бальбоа (1475 — 1519). Для этого ему сначала пришлось пересечь океан Атлантический, а потом — Панамский перешеек, там, где 4 века спустя будет построен Панамский канал. Историческое событие произошло 29 сентября 1513 года, когда Бальбоа со своим отрядом увидел бескрайние воды и назвал их Южным морем. А спустя 7 лет в этот океан у южной оконечности американского континента вышел из океана Атлантического на своём корабле португалец Фернан Магеллан (1480 — 1521). Он пересёк этот океан до Филиппин, ни разу не попав в шторм, потому и назвал его Тихим.





КАКАЯ

ЗВЕЗДА САМАЯ БОЛЬШАЯ



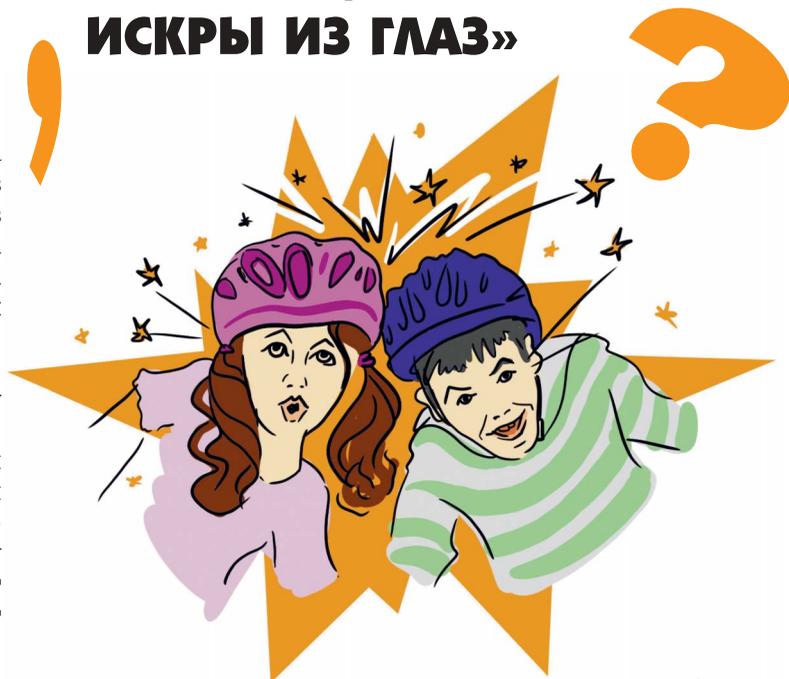
Самые большие звёзды во Вселенной — это так называемые красные сверхгиганты, имеющие ядра либо из гелия, либо из углерода и кислорода. Эти звёзды имеют очень разреженную и очень объёмную оболочку, потому что они такие большие. Самой большой звездой учёные пока признают звезду, которую на небе глазом не разглядеть из-за её удалённости в 19 560 световых лет. Звезду назвали Стивенсон 2-18, поскольку этот красный сверхгигант находится посреди Млечного Пути в рассеянном звёздном скоплении, названном по имени его открывателя, Стивенсона. Радиус этой звезды составляет 2158 радиусов Солнца, а радиус Солнца — почти 700 000 км! Перемести этого гиганта в Солнечную систему — и он поглотит планеты с их орбитами вплоть до Сатурна!

Нарисовала
Юлия ПОЛОЗКОВА

ПОЧЕМУ,

ЕСЛИ УДАРИТЬСЯ ГОЛОВОЙ, «СЫПЛЮТСЯ ИСКРЫ ИЗ ГЛАЗ»

Частицы света, фотоны, попадают на специальные клетки, расположенные в сетчатке глаза. Те преобразуют свет в электрические импульсы и передают их нервным клеткам, а по цепочке нервных клеток сигнал передаётся в зрительный отдел мозга. Но если удариться головой, то возникает нервный сигнал-импульс, вызванный резким сотрясением, поэтому человек видит так называемую фотопсию, иллюзию световой вспышки. Отчасти схож механизм возникновения вспышки и при давлении на глазное яблоко, когда вещество, заполняющее пространство между сетчаткой и хрусталиком глаза, начинает давить на клетки сетчатки, и те передают нервным клеткам ложный импульс.





Очень необычное и даже спорное произведение «4'33"» создал в 1952 году американский композитор Джон Кейдж. «Четыре минуты тридцать три секунды» — композиция из трёх частей для фортепиано. Его концертное исполнение очень необычно: на сцену выходит пианист, садится за фортепиано, включает секундомер и на четыре минуты и тридцать три секунды в зале устанавливается тишина.



ПОСЛУШАЕМ ТИШИНУ

И зрители вдруг понимают, что это беззвучие не абсолютно. Зал наполняется шорохами, дыханием, скрипом кресел, чьим-то кашлем или шёпотом... Если обычно музыка изображает звучание окружающего мира, то Кейдж призвал услышать сам окружающий мир. Тишины как отсутствия звука, по мнению Кейджа, вовсе не существует. Люди называют нечто «тишиной», потому что не знают, как именно это слушать. *«Тишина безгранична в своём многообразии, она богаче любой самой богатейшей мелодии»*, — утверждал композитор.

Не случайно люди стремятся отдыхать на природе. «Слушать тишину» для городского жителя — это наслаждаться пением птиц, шумом дождя, шелестом листвы, звуком морского прибоя... А английский физик Тревор Кокс вот уже несколько лет занимается тем, что путешествует по планете в поисках самого тихого места в мире. Задача эта не из лёгких хотя бы потому, что даже в глухом лесу поют птицы, жужжат насекомые, шуршат мелкие зверьки...

Тем не менее он выделил несколько тишайших мест. Несколько раз Кокс слушал тишину в дюнах Келсо, находящихся в самом центре северо-американской пустыни

Мохаве. К ним запрещено подъезжать на автомобилях, над ними не летают самолёты, да и крики птиц редко нарушают тишину — в этом месте, наводившем страх на древние индейские племена, слышно ТОЛЬКО пение песков. Дюны безостановочно перемещаются под воздействием ветра, меняя свои очертания и издавая низкочастотный гул, который сравнивают то с треском проводов, то с барабанной дробью. Уникальный акустический эффект создают частички песка, трущиеся друг о друга. Но в промежутках было настолько тихо, что у Кокса начинался звон в ушах.

Ещё одно место — пустыня Негев в Израиле. Стоит отойти подальше от дороги, и вы окунётесь в мир звенящей тишины, прерываемой лишь редкими голосами паломников. И это при том, что на территории высохшей пустыни, занимающей более половины Израиля, сохранились поселения бедуинов, а также Университет Бен-Гуриона, открытый специально для развития Негева. Уровень шума в пустыне составляет всего 10 — 15 дБ, то есть примерно такой же, как и при ровном дыхании.

Слушать абсолютную тишину туристы отправляются и в тропический лес Хох, признанный одним из чудес американского штата Вашингтон. Звуки в этом заповедном месте поглощают пышные хвойные и лиственные деревья, а также многочисленные папоротники и мхи. Но всё могло быть иначе, если бы не человек: 11 лет назад акустический эколог Гордон Хэмптон начал проект One Square Inch of Silence («Один квадрат

ратный дюйм молчания»). Чтобы сохранить тишину в дождевом лесу, он убедил три авиакомпании изменить свои маршруты, пустив их в обход «дюйма молчания», — всё ради того, чтобы люди могли слушать природу, а не шум моторов.

Самым тихим местом в России признан дальневосточный Кроноцкий заповедник, многие уголки которого (уровень шума в них варьируется от 18 до 23 дБ) практически недоступны для путешественников: туры организуют лишь по запросам, а эксперты тщательно отслеживают воздействие незваных гостей на экосистему. В среднем побывать на девственных просторах в год удаётся лишь трём тысячам человек.

Очень тихо и в Антарктиде, где Тревор Кокс пока не бывал. Правда, в сильный мороз там (как и в Арктике) бывает слышен так называемый шёпот звёзд. Этот шелестящий звук возникает, когда влажный воздух при выдохе из лёгких на лету превращается в ледяные кристаллики...

Однако в Книгу рекордов Гиннеса в качестве самого тихого места на Земле попала не

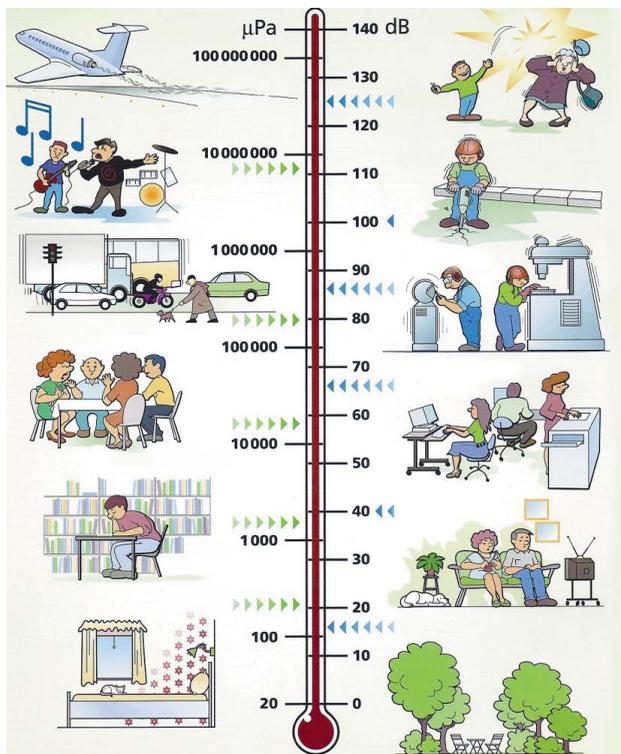
пустыня и не тропический лес, а безэховая камера Орфилдской лаборатории в американском штате Миннесота. Термин «безэховая» означает «отсутствие эха». Это небольшая комната, изолированная толстыми слоями бетона и стали, которые не пропускают шум извне. Даже пол здесь — натянутая сетка, гасящая звук шагов. Стены облицованы звуконепроницаемыми клиновидными конструкциями. Любой звук воспринимается в чистом виде — без отражения или искажения. В этом месте поглощается 99,9% звука. В таком помещении даже воздушный шарик будет лопаться почти бесшумно.

Зачем создают такие комнаты? По иронии судьбы когда-то лаборатория была звукозаписывающей студией, в которой работали такие артисты, как Боб Дилан и Принс. Теперь здесь проводятся тестирования экспериментальных технологий, начиная от компьютерных деталей и заканчивая слуховыми аппаратами. Когда загорается экран вашего телефона или индикаторы на приборной панели автомобиля, вы этого не слышите — отчасти потому, что они были протестированы в камере, подобной той, что находится в Миннесоте.

Как ни парадоксально, но большинство людей от идеальной тишины не только не успокаиваются, но начинают беспокоиться. Когда человек перестает слышать привычный шум, он может испытать страх. Абсолютная тишина гораздо страшнее, чем вы думаете. Известна даже пытка — тишиной, одна из тяжелейших для человека.

Чтобы проверить психику космонавтов перед полётом, их помещают в сурдокамеру — комнату со слабым освещением и полной звукоизоляцией. Думаете, это легко? Мировой рекорд по нахождению в безэховой камере составляет всего 45 минут, а обычный человек начинает рваться наружу уже через 10. Кроме того, история знает немало случаев, когда после пребывания в абсолютной тишине сходили с ума.

Уровень звука в безэховых камерах — 9 децибел. Это примерно уровень дыхания человека. А ноль децибел будет соответствовать абсолютно неподвижной окружающей среде. Так как мы не способны остановить движение молекул, то ноль децибел практически недостижим.



Уровень шума в нашей жизни.

1 29 сентября 1547 года, 475 лет назад, родился испанский писатель Мигель де Сервантес Сааведра.



Я знаю, что Сервантес написал роман про Дон Кихота!

Не только эту книгу! А вообще, его жизнь богаче приключениями, чем у героев его книг!

3 Битва при Лепанто между испанским и турецким флотами. 7 октября 1571 года.



Я ещё могу драться с турками!

В тебе уже три пули. Тебе достаточно, солдат!

Ух ты! Сервантес воевал?

Чтобы оправдаться перед своим королём за дуэль, да и денег заработать, он записался в армию и геройски дрался в морской битве.

Дуэль с придворным короля. Кастилия. 1568 год.

2



Королевский двор не простит тебе, Мигель, этой дуэли! Беги в Италию.

Да. Мой отец известный хирург, но вряд ли защитит.

Сервантес убежал?

Отличное образование и дворянское происхождение позволили ему устроиться в Риме на службу к кардиналу.

В плену у алжирских пиратов-корсаров. 1575 — 1580 годы.

4



Да ты — большая шишка! За тебя большой выкуп дадут.

Вряд ли! Это просто рекомендательные письма ко двору. А сам я гол как сокол!

Целых пять лет! Как он угодил в плен?

Пираты напали на гражданское судно, на котором Сервантес плыл с младшим братом. И его подолгу держали в кандалах за попытки бежать.

5 Родители Сервантеса собирают нужную сумму для выкупа сына из плена. 1580 год.

Нам пришлось продать почти всё имущество и залезть в долги. Надеемся, что этого хватит для спасения сына, ваше преподобие.



Видит Бог, ваша любовь спасёт вашего старшего сына! И благодарите Бога, что за младшего вызвался стать заложником один из братьев-монахов.

Значит, бежать ему всё-таки не удалось...

Да. Освобождению Сервантеса за выкуп содействовал монашеский орден Святой Троицы.

Служба сборщиком продуктов для флота, а затем — сборщиком налогов в Испании. 1587 — 1597 годы.

6

Дон Мигель, подвода с зерном пришла.



Давай я тебе лучше свою новую комедию почитаю! А потом уж займёмся скучным подсчётом мешков.

Сервантес стал чиновником?

Пока не пришла слава писателя, зарабатывать на жизнь приходилось и так. Но он успевал писать пьесы для театра и другие произведения.

7 Выход в свет двух частей романа «Хитроумный идальго Дон Кихот Ламанчский». Мадрид. 1604 — 1605 годы.



Но «Дон Кихот» уж точно принёс ему славу!

Ещё какую! Книга прогремела в Испании и разошлась по всей Европе. Сервантес — автор ещё двух романов, ряда пьес и новелл, но именно «Дон Кихот» его обессмертил.

Памятник Мигелю де Сервантесу в Москве. **8**



Ого! У нас есть памятник Сервантесу!

Да. И это — точная копия памятника, установленного писателю в Мадриде.



Теплоходом, самолётом...

Сказочным духом веет от названия этого города — Гусь-Хрустальный. Знакомство с ним и стоит начать с почти сказочной истории, которая на самом деле — быль. Жил в городе хрустальных дел мастер с именем, тоже подходящим для героя сказки, — Разумей Васильев. Зимой в стужу заболела у него дочка, металась в жару и всё бредила цветами на летнем лугу. Неоткуда было взять цветы, и мастер пошел в гуту — это помещение с печью для варки стекла — и из остатков хрустала сделал за ночь вазу с букетом. Так обрадовалась дочь невиданному подарку отца, что пошла на поправку. Прознав о хрустальном чуде, к Разумею



ГУСЬ ХРУСТАЛЬНЫЙ

потянулись соседи, узнал и сам заводчик, поразился красоте и поместил букет в образцовую комнату завода. Этот хрустальный букет Разумея Васильева и сейчас можно увидеть в музее Гусевского хрустального завода, который ныне по праву именуется градообразующим...

Есть в музее и множество других чудесных экспонатов, что собирались в течение более двух веков существования завода и посёлка при нём, разросшегося до города, в котором ныне полсотни тысяч жителей. И они тоже называются прямо сказочно — гусевчане и гусевчанки. Большинство связано с производством стекла и созданием изысканных хрустальных изделий. Помимо легендарного Гусевского хрустального



завода, здесь несколько других стекольных предприятий, которые производят стеклянную посуду с декорированием металлом, бронированное и обычное стекло для автотранспорта, смарт-стекло с изменяющейся прозрачностью, а также такие виды стекла, как прессованное и выдувное стекло, кварцевое, триплекс (то есть многослойное стекло), а ещё зеркала, стеклотканевые обои. И даже есть в городе Научно-исследовательский институт стекла!

Откуда взялся гусь, которому даже памятник в городе имеется, и на городском гербе он же красуется? Исконное название городу дала река Гусь, на которой он стоит.



Георгиевский собор.

Только река была богата не гусями, а лесами по её берегам, особенно еловыми, а ель на языке живших когда-то здесь угро-финских племен именовалась «кууси».

Стекольное производство зародилось здесь в 1756 году, и до 1926 года город именовался Гусь-Мальцевским по имени основателя мануфактуры — можайского купца Акима Мальцова, которому эти места приглянулись обилием кварцевого песка и необходимой для топки печей древесины. Сын Акима, Иван, поездил «по Европам», изучая передовые технологии, и загорелся создавать хрустальную посуду не хуже, чем в Англии, где впервые был получен хрусталь.

Здесь важное отступление. Есть природный минерал хрусталь (с греческого языка — «лёд»), это — окисел кремния. По аналогии с ним и был назван особый вид стекла, поддающийся сходной ювелирной огранке. Это стекло с добавлением окислов свинца или бария.

Гусевский хрусталь содержит 24% оксида свинца, что даёт изумительное преломление и рассеяние света, которое ювелиры называют «огнём». Цвет хрустала зависит от добавок: синий оттенок даёт кобальт, красный — кадмий и селен, розовый — кремний, зелёный — окись меди, фиолетовый — окислы марганца. В наши дни мастера завода работают с двадцатью оттенка-

ми, и это не наружная окраска, а «пропитка» цветом самого хрустала. Только здесь в России издавна используется сложная технология «нацвет», когда горячим формованием сливаются несколько цветов.

Стоит ещё упомянуть о том, что при Мальцовых окрашивание хрустала выполнялось коллоидным золотом (это взвесь частиц золота в воде) и урановыми окислами. Урановые красители применяли для получения жёлто-зелёно-синей гаммы. Рубиновое стекло давало оттенки «золотой», «малиновый» и «пурпурный». На основе хрустального сырья варили «рубин с золотом» и «рубин с пурпуром». Эти завораживающие глаз шедевры тоже можно увидеть ныне в заводском музее. Но главное, ради чего стоит посетить город, — это само живое искусство создания прозрачной красоты: во время экскурсии на завод можно понаблюдать за работой мастеров, стеклодувов и гравёров-алмазчиков. Поистине завораживаю-

Музей хрустала.





Теплоходом, самолётом...

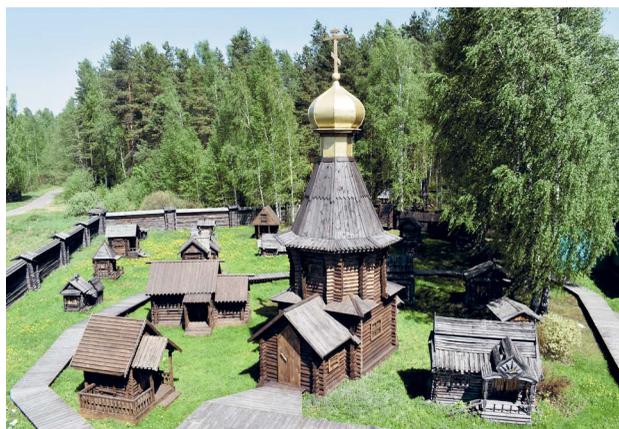
щее зрелище — виртуозная работа с расплавленным стеклом!

Мастер извлекает из печи на длинную металлическую трубку большую «каплю» раскалённого и потому сильно размягчённого стекла и при помощи щипцов, зажимов, ножниц создаёт изделие. Работать нужно очень быстро и сноровисто, пока стекло не остыло. Далеко не каждому подвластно это нелёгкое искусство-ремесло, ведь, помимо художественного дара, мастер должен обладать большой физической силой и мощными лёгкими, поскольку изделия выдуваются ртом и создаются на весу. В свою очередь, гусевские гравёры-алмазчики украшают изделия изысканными графиями. Именно благодаря алмазным узорам стекло сверкает и горит всеми цветами радуги, как драгоценные камни!

ЧТО ЕЩЁ ИНТЕРЕСНОГО В ГУСЬ-ХРУСТАЛЬНОМ?

Гусь-Хрустальный во многом сохранил дух старинного городка российской провинции, узкие тихие улочки, по которым приятно прогуляться. В центре сохранились построенные в середине XIX века Торговые ряды с галереей, колоннами и балкончиками. Есть в городе и величественные соборы. Свято-Троицкий собор, построенный в 1816 году, фактически был храмом при Мальцовском стекольном заводе, а Георгиевский собор, возведённый в 1904 году, интересен тем, что строил его знаменитый архитектор Леонтий Бенуа, а расписывал фресками ещё более знаменитый художник Виктор

Мальцовские дома.



Музей «Русское подворье».

Васнецов. В этом храме и расположен ныне Музей хрусталя, в котором собрано более 2000 экспонатов.

Стоит посетить и городской Историко-художественный музей, рассказывающий не только об истории города, но и о... гусе как персонаже историческом и мифологическом. 28 сентября в городе празднуют День Никиты Гусятника. Когда-то считалось, что именно в этот день, приходящийся по церковному календарю на День святого Никиты, дикие гуси собираются на юг. А в городе это день гуляний, концертов и, конечно же, дегустации гуся во всех его «кулинарных обличьях»!

Самая же оригинальная достопримечательность города — это Мальцовские дома. Для рабочих стекольного завода его хозяева возвели, можно сказать, таунхаусы — квартал небольших, уютных домов из красного кирпича. Часть их осталась до наших дней.

И наконец — сказочной красоты Мещёра! В Гусь-Хрустальном, по сути, начинается огромный Национальный парк «Мещёра» с его удивительной красоты природой, густым лесом, озёрами, болотами и реками. Здесь остались следы проживания множества древних племён — от кривичей до болгар. И особенно глубоко духом истории можно проникнуться в «Русском подворье», парковом музее под открытым небом. Здесь тщательно реконструировано древнерусское поселение: домики, маленькая церковь, колодец с журавлём. А вокруг — лесные дебри, как в те времена, когда сюда, на берега реки Гусь, ещё не пришло «племя» стеклодувов...



КАК

БЫЛ ИЗОБРЕТЁН ЧЕМОДАН НА КОЛЕСИКАХ И С ВЫДВИЖНОЙ РУЧКОЙ



Удивительно, что после изобретения чемодана в середине XIX века французом Луи Виттоном, ни ему, ни кому другому не пришло в голову сразу снабдить чемодан колёсиками, чтобы не таскать тяжесть. И лишь спустя век это решил сделать американец Бернارد Садоу, заметивший в аэропорту, как работники багажного отделения толкают тележки, гружённые сумками и чемоданами пассажиров. Работая на фирме по производству саквояжей, принадлежавшей тестю, Садоу поделился с ним идеей, но тот поднял зятя на смех. Тогда Садоу, запасшись терпением, обошёл ещё несколько фирм — и одна из них оказалась достаточно прогрессивной, чтобы заинтересоваться проектом. В 1972 году Садоу получил патент на изобретение, которое вскоре завоевало мир пассажиров. Патент несказанно обогатил создателя, а спустя десять лет обогатился тот, кто придумал для чемодана на колёсиках выдвижную ручку. То был американский лётчик Роберт Плат, снабдивший ручкой кустарного производства свой вертикальный саквояж пилота. Увидев новшество, к нему потянулись за заказами коллеги, а наибольший успех оно имело у стюардесс, стремившихся держать ровную осанку. Глядя на пилотов и стюардесс, снабжённых таким багажом, новшеством заинтересовались и пассажиры. В итоге Плат тоже зарегистрировал патент, ушёл из авиации и основал фирму Travelpro, очень успешно начавшую производство и сбыт таких чемоданов.



Нарисовал
Максим АРЕФЬЕВ



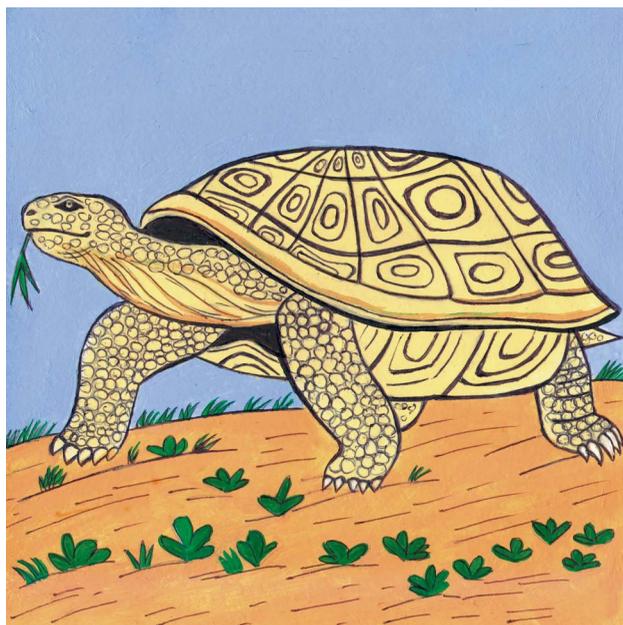
ОТКРЫТ НОВЫЙ ВИД КИТОВ



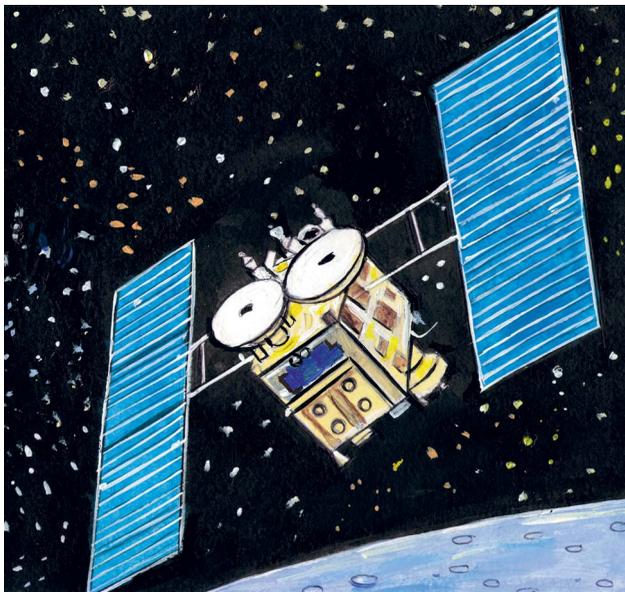
Российские учёные подтвердили, что кит, описанный японцами в 2019 году, представляет собой новый биологический вид, а не разновидность уже известного. Для этого биологи изучили гены животных и сравнили с набором генов кита северного плавуна, обитающего в северной части Тихого океана, а также с генами южного плавуна, живущего, соответственно, в южной его части. То, что это новый вид, подтвердилось — так в списке морских млекопитающих Южных Курил появился малый плавун, или плавун Сато. Он мельче и темнее, чем представители родственных видов, а фонтан у него почти незаметен. Поэтому этих животных так трудно было заметить.

САМАЯ «ФАНТАСТИЧЕСКАЯ» ЧЕРЕПАХА

Ещё одна биологическая сенсация. Фантастическая гигантская черепаха (*Chelonoidis phantasticus*) — вид черепахи с Галапагосских островов — была известна лишь по единственному экземпляру и долгое время считалось вымершей. Такое название она получила за необычную форму панциря, сильно расширяющегося по краям и с седловиной спереди. С первой находки в 1906 году таких черепах больше не видели, однако недавно был обнаружен экземпляр с тем же набором генов. Это подтвердили биологи из Принстонского университета (США), взяв ткани из образца, хранившегося со дня первой находки. Есть надежда, что на островах обитают и другие представители вида фантастических черепах.



«КИРПИЧИКИ ЖИЗНИ» ИЗ КОСМОСА

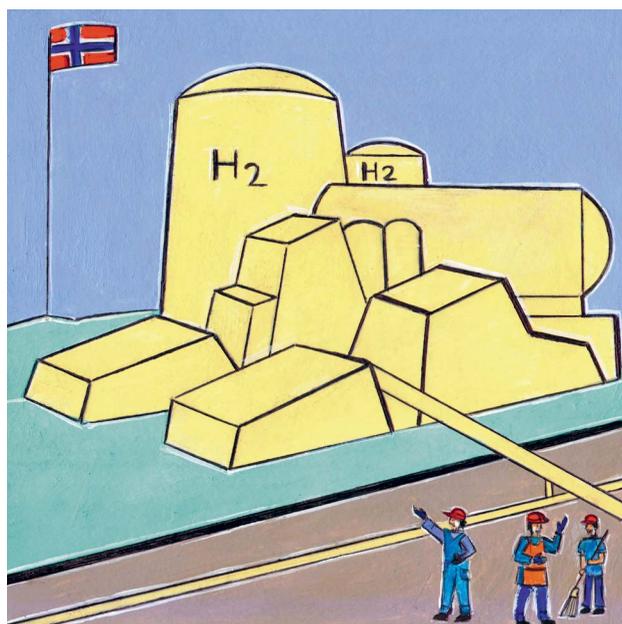


Японские учёные из Университета Окаямы сообщили, что нашли и определили 23 различных типа аминокислот в образцах чёрной породы и пыли, собранных на астероиде Рюгу и доставленных на Землю японским зондом «Хаябуса-2». Астероид находится на расстоянии более 300 миллионов километров от нашей планеты. Открытие на нём аминокислот может послужить ключом к разгадке происхождения жизни на Земле, ведь аминокислоты — это те молекулы, из которых строятся белки, обязательный элемент живых организмов. Присутствие аминокислот в веществе, собранном на астероиде, доказывает, что по крайней мере некоторые из них могли сформироваться в космической среде.

Нарисовал
Марат БРЫЗГАЛОВ

ПЕРВАЯ МИНИ-ТЭЦ НА ЧИСТОМ ВОДОРОДЕ — ЧИСТО И ВЫГОДНО!

Учёные из норвежского Университета Ставингера впервые в мире переоборудовали малую установку для совместного производства электрической и тепловой энергии (мини-ТЭЦ) для работы на чистом водороде. Изначально эта мини-ТЭЦ снабжала электричеством и теплом университет, работая на природном газе. Эффективность водородной турбины оказалась достаточной для обеспечения университета электроэнергией и горячей водой. Правда, сам водород пока дорог, но зато университет освобождён от уплаты более высокой суммы налогов за вредные выбросы в атмосферу, которыми сопровождается работа на любом углеродном топливе, включая природный газ.





НАЦИОНАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ АНТРОПОЛОГИИ В МЕХИКО

Антропология — это наука прежде всего о происхождении и развитии человека. Однако главный музей Мексики — в полной мере исторический: его богатейшая коллекция рассказывает о древних индейских цивилизациях, существовавших на территории Мексики до открытия Америки Христофором Колумбом в 1492 году, до прихода на эти земли испанских завоевателей. Ольмеки, тольтеки, майя, ацтеки...

В музее очень много всемирно известных экспонатов. Это и так называемый Календарь ацтеков, якобы пророчащий скорый конец света, и «космонавт» на плите гробницы из древнего города майя Паленке, якобы являющий собой свидетельство о древнем контакте землян с инопланетянами. А на подступах к нему гостей встречает базальтовый монолит высотой 7 метров и весом в 168 тонн, изображающий ацтекского бога дождя и грома.

ОДИН ИЗ СТАРЕЙШИХ МУЗЕЕВ

Музей антропологии в столице Мексики Мехико — один из старейших в Новом Све-

Статуя-монолит бога дождя под открытым небом встречает посетителей музея.



те. Его история уходит корнями в коллекцию итальянского историка и антиквара Лоренцо Ботурини. Он собирал ее в 1735 — 1743 годах. Спустя много лет его коллекция по приказу властей была передана в Королевский католический музей Мексики, стала пополняться, и в 1790 году был открыт Музей естественной истории Мексики.

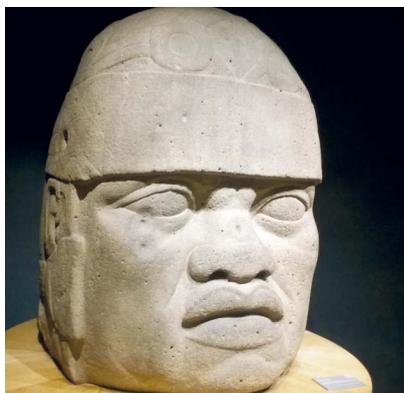
Современное здание музея построено в 1964 году по проекту мексиканского архитектора Педро Рамиреса Васкеса. Это очень обширное здание, которое вместе с открытыми зонами занимает 8 гектаров. В нём 23 зала, и они опоясывают внутренний двор с прудом и искусственным водопадом. Архитектура музея напоминает древние стадионы индейцев майя для командной игры в мяч — тлачтли. А водопад символизирует течение времени.

ПАРАД ДРЕВНИХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ

Начало экспозиции посвящено заселению американского континента. А пришли предки индейских племён в Америку 20 — 30 тысяч лет назад из Северо-Восточной Азии через перешеек, когда-то соединявший Чукотку с Аляской... то есть с нынешней территории России. Расселение пришельцев по обеим Америкам тоже заняло тысячелетия. При этом на территориях современных Канады и США развитые цивилизации не возникли. Расцвет древних культур начался в Центральной Америке, и наиболее древней была культура ольмеков, ровесников древних египтян: цивилизация ольмеков существовала в тропических долинах на территории совре-



Самый загадочный артефакт майя — «космонавт» на надгробии из города Паленке.



Огромные базальтовые головы — «главный» культурный след, оставленный исчезнувшими ольмеками.



Ритуальные маски ольмеков свидетельствуют об азиатском происхождении индейских народов.



Нефритовая маска Пакаля I.



Скульптурное изображение головы Пакаля I, короля огромного государства майя.



Загадочный Камень Солнца, якобы предсказывающий скорый закат человечества.



Копия пирамиды бога Кетцалькоатля. Устрашающие образы отражают достаточно кровавую культуру ацтеков.



Огромная скульптура-ванна в образе ягуара предназначалась для человеческих жертвоприношений.

Перьевая «корона» Монтесумы II (1466 – 1520), последнего императора ацтеков, внушительных размеров – более 1 метра в высоту и почти 2 метра в ширину.



Грозные воины народа тольтеков.



Модель города Теночтитлана, столицы ацтеков, на месте которой ныне расположена столица Мексики – Мехико.





менной Мексики 3500 лет назад и сошла на нет уже к VI веку до нашей эры. Ольмеками, то есть «собираателями каучука», много позже их исчезновения назвали исчезнувший народ ацтеки, поскольку на этих землях в ацтекский период жили племена, промышлявшие каучуком. «Визитные карточки» ольмеков — огромные базальтовые головы размером до 3 метров и весом до 50 тонн. Каждая из двух десятков найденных голов имеет индивидуальные черты, и учёные спорят о том, кого они изображают, — то ли правителей, то ли самых лучших игроков в тлачтли. Считается, что именно ольмеки придумали эту игру... как и практику кровавых жертвоприношений. А ещё в музее можно увидеть ритуальные нефритовые маски ольмеков, удивительно похожие на театральные маски Китая и Японии. Яркое свидетельство азиатского происхождения индейцев!

На втором месте по древности стоят индейцы майя, строители пирамид. Их высокая цивилизация уходит корнями в X век до нашей эры. И она же — «рекордсмен» по долгожительству: последний город майя сдался испанцам только в 1697 году, а восставали майя против колонизаторов вплоть до XX века. Майя не исчезли! Их и ныне насчитывается до 3 миллионов. А самые яркие предметы их культуры, которые есть в музее, относятся к III — IX векам нашей эры. Среди них, пожалуй, наиболее интересны те, что связаны с правителем Бакальского царства майя Пакалем I, сидевшим на троне с 615 по 683 год, целых 68 лет! Это и его скульптуры, и погребальная маска из кусочков нефрита. А главное — барельеф на его гробнице в столице царства, Паленке, на которой он похож на пилота небольшой ракеты! Тайна изображения не разгадана, хотя учёные предполагают, что Пакаль, проживший удивительно долгую жизнь — 80 лет, показан в... кукурузном початке, то есть в образе божества кукурузы, «кормилицы» индейцев.

Отдельный зал отведён тольтекам — воинственному народу, создавшему в IX веке мощное государство. Оно продержалось три столетия. Развалины столицы тольтеков, Тулы, известны высокими статуями воинов, часть которых перекочевала в музей.

Древний город Теотиуакан, сокровищам которого тоже посвящён целый зал, — уникальное явление в истории Америки. Существовавший с III века до н. э. по VIII век нашей эры, он был самым большим индейским городом и в свою эпоху — одним из крупнейших в мире. Город занимал почти 30 км², и жило в нём до 125 тысяч человек. А самое интересное — населяли его представители разных племён и народностей, и даже власть в нём принадлежала интернациональной элите. Главные достопримечательности города — огромные пирамиды Солнца и Луны — в музей не перенести, но в нём воссоздана небольшая пирамида, посвящённая одному из верховных индейских богов — Кетцалькоатлю, Пернатому Змею.

Высокая цивилизация ацтеков просуществовала всего чуть больше 200 лет, начиная с XIV века, и была уничтожена испанскими завоевателями. Однако ацтеки оставили очень яркий исторический след: само имя страны — Мексика — происходит от самоназвания ацтеков. «Ацтеками» же в древности именовали лишь жителей столицы ацтекской империи, Теночтитлана, на месте которого возникла и современная столица страны — Мехико. Да и поедающий змею орёл, изображённый на флаге Мексики, взят из мифологии ацтеков. Экспонаты в зале ацтеков — пожалуй, самые впечатляющие и... устрашающие: огромная «ванна» в образе ягуара, предназначенная для человеческих жертвоприношений, и черепа, покрытые нефритом... А самый знаменитый экспонат — Камень Солнца. Огромный, диаметром 3,6 м, базальтовый диск с изображением бога Солнца и четырёх эпох существования человечества. По краям изображено кольцо 365-дневного календаря, поэтому диск именуют также и Календарем ацтеков. Перед началом нашего, третьего тысячелетия, вокруг этого Календаря стоял ажиотаж: якобы, по его «данным», чуть ли не в 2000 году вся цивилизация должна погибнуть в результате космической катастрофы... Но обошлось. Человечество живо, а Календарь ацтеков продолжает привлекать в музей учёных и туристов.

Сергей СМЕРНОВ



КАК НЕБО УПАЛО НА ЗЕМЛЮ

Штурм Измаила 11 декабря 1790 года

Крепость Измаил на побережье Чёрного моря была символом турецкого владычества на Дунае. Без падения этой твердыни Османская империя никогда бы не пошла на мир с Россией.

Измаил считался неприступным. Эту крепость некогда строили опытные французские инженеры. Высота мощных каменных стен достигала 25 метров, к тому же их окружали глубокий ров шириной 12 метров и земляной вал высотой 8 метров. В неприступной крепости находилось 265 пушек, а её гарнизон насчитывал 35 тысяч

воинов. Гарнизонем руководили главнокомандующий (сераскир) Мехмед-паша и брат крымского хана Каплан Гирей с сыновьями. Турецкий султан приказал удержать Измаил во что бы то ни стало и угрожал смертью всем, кто посмеет сложить оружие.

Екатерина Великая повелела князю Потёмкину взять Измаил любой ценой. Однако российские генералы отказывались идти на приступ, полагая, что взять такую крепость невозможно. К тому же под Измаилом находилась только 31 тысяча российских солдат, и турецкий гарнизон превосходил по численности войска, осаждавшие крепость.

В начале декабря 1790 года под Измаил прибыл генерал Александр Васильевич Суворов. Он приказал построить макет укреплений Измаила в натуральную величину со всеми его стенами, валами и рвами. На этом макете крепости войска обучались, как нужно действовать во время настоящего штурма.

Девять дней российские солдаты готовились к приступу. 9 декабря начался обстрел крепости. Он вёлся непрерывно двое суток.

Накануне штурма Суворов послал письмо Мехмед-паше: «Я с войсками сюда прибыл. Двадцать четыре часа на размышление — и воля. Первый мой выстрел — уже неволя. Штурм — смерть». Однако сераскир надменно ответил: «Скорее Дунай потечёт вспять и небо упадёт на землю, чем сдастся Измаил».

Взять такую мощную крепость с меньшими силами было очень сложной задачей. Позже Александр Васильевич не раз при-



Офицер российских егерей

Егеря славились как самые меткие стрелки. В бою они обычно были передовыми застрельщиками и сражались в рассыпном строю. Этот офицер носит типичную потёмкинскую форму, но зелёного цвета. В этот период российские егерские офицеры были вооружены саблями.

знавался: «На штурм подобной крепости можно было решиться только один раз в жизни». Суворов рассчитывал на быстроту и внезапность атаки своих хорошо обученных солдат.

Рано утром 11 декабря 1790 года при поддержке артиллерии шесть российских колонн пошли на штурм турецкой твердыни. По плану Суворова основной удар нужно было нанести по более слабой части крепости со стороны Дуная. Остальные атаки должны были отвлечь неприятеля и помешать туркам подтянуть резервы к местам главных ударов российских войск.

Османские воины сражались отчаянно, однако первые две колонны нашего войска захватили вражеские бастионы.

Труднее всего пришлось третьей колонне. Для штурма самых высоких стен солдатам пришлось связывать вместе несколько лестниц. Однако под непрерывным огнём турецких пушек суворовские «чудо-богатыри» всё же смогли подняться на стены.

Одним из отрядов третьей колонны командовал Михаил Илларионович Кутузов. С большими потерями его солдаты были вынуждены отступить. Но Кутузов с воинами снова бросился на штурм бастиона и штыковой атакой опрокинул противника.

Турки отчаянно сражались, тяжёлые уличные бои продолжались целый день. Когда появилась возможность пробиться через ворота, командир Воронежского гусарского полка полковник Иван Фёдорович Волков под непрерывным огнём артиллерийских орудий повёл в атаку три эскадрона гусар. Гусары Волкова ворвались в крепость и взяли в плен восемьсот турок. Во время сражения полковник Волков был ранен в руку, но не покинул поле боя и продолжал командовать гусарами.

В два часа дня российские колонны соединились в центре города-крепости. В четыре часа сдались последние защитники цитадели. Измаил пал.

Штурм завершился полным разгромом османских войск. Потери турок были огромны:

26 тысяч убитых и 9 тысяч пленных. Российская армия потеряла 4 тысячи убитыми и 6 тысяч ранеными. Так Суворов и его «чудо-богатыри» совершили, казалось бы, невозможное и «уронили небо на землю».

Взятие крепости Измаил стало выдающимся подвигом российских солдат и ещё одним свидетельством полководческого таланта Александра Суворова. За эту победу солдаты были награждены серебряными медалями, офицеры — золотыми крестами с георгиевской лентой. При Измаиле, как уже сказано, отличился и будущий командующий российской армией в Отечественной войне 1812 года Михаил Кутузов, которого Суворов назначил комендантом Измаила ещё до окончания штурма.

После падения Измаила Турция отказалась от дальнейшей войны и заключила с Россией мирный договор.



Турецкий командующий

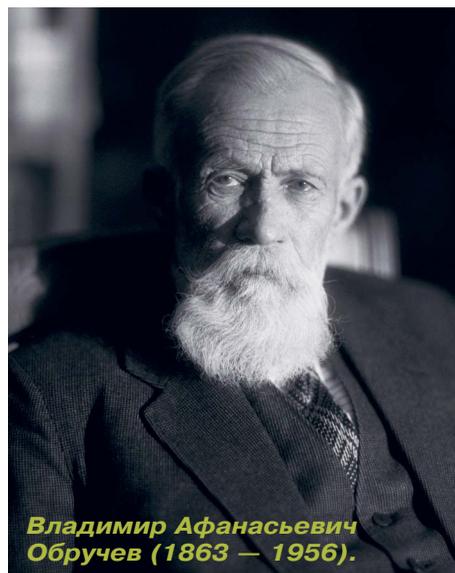
В правой руке этот османский «генерал» держит булаву. В то время она была уже не оружием, а символом власти, подобно маршальскому жезлу в Европе.

ВЛАДИМИР ОБРУЧЕВ — СОЗДАТЕЛЬ СТРАНЫ ПЛУТОНИИ

ПЕРВЫЕ ФАНТАСТИЧЕСКИЕ ВОЯЖИ В ПОДЗЕМНЫЕ ДЕБРИ

Путешествия в подземный мир, где могли сохраниться островки доисторической природы, долгое время волновали воображение писателей-фантастов и увлекали читателей. На первую треть XX века пришёл пик популярности таких литературных путешествий, а первые книги на эту тему были написаны гораздо раньше.

Роман француза де Муи «Ламекис, или Необыкновенные путешествия одного египтянина к центру Земли, с открытием острова сильфид» был написан и издан в 1735 — 1738 годах. Позднее такие путешествия описывались в рассказах Эдгара Алана По. Но самым первым приключенческим романом, где в сюжете использовались научные знания того времени, стал «Путешествие к центру Земли» Жюль Верна, изданный в 1864 году. В этой книге исследователи подземного мира проникают внутрь нашей планеты через жерло кратера вулкана в Исландии и



**Владимир Афанасьевич
Обручев (1863 — 1956).**

оказываются в гигантской пещере с подземным океаном. Пустившись в плавание на плоту, путешественники встречают гигантских морских рептилий из эпохи динозавров, а на берегу наблюдают за древнейшим человеком, пасущим мастодонтов.

Книга имела огромный успех на протяжении десятилетий, но одного из читателей привела в такое негодование, что он решил сам написать книгу о путешествии к центру Земли, и написать так, чтобы она была не только увлекательной, но и действительно познавательной. Ему это удалось. Так в начале XX века появилась «Плутония», ставшая, по сути, первой научно-популярной книгой не только о геологии, но и о науке палеонтологии. Имя ее автора — Владимир Афанасьевич Обручев.

УЧЁНЫЙ И ПУТЕШЕСТВЕННИК

Владимир Обручев родился в 1863 году в семье пехотного офицера. Он с детства увлекался книгами Жюль Верна и Фенимора Купера, и страсть к путешествиям привела юношу к выбору профессии геолога. Окончив Горный институт в Санкт-Петербурге, он прошёл первую практику на Урале, а потом много путешествовал по Азии. Его геологические маршруты пролегли через



→ Маршруты экспедиций В.А. Обручева в 1892—1894 гг.
 п.п.п. Великая Китайская стена
 Пески Солончаки

**Экспедиции В. Обручева охватили многие
регионы Азии.**

*Изучению происхождения Саянских гор
Обручев посвятил много лет.*

пустыню Каракумы, просторы пустыни Гоби в Китае, в Южном Тибете. Позже он сосредоточился на исследованиях Сибири — изучал в ней лёссы (массы осадочных пород), происхождение горных систем и месторождений золота, свойства вечной мерзлоты. Труды Обручева были оценены по заслугам: его приняли в Академию наук, он стал Героем Социалистического Труда. Учёный прожил долгую, плодотворную жизнь — целых 96 лет!



Отложения осадочных пород — лёссы, богатые окаменелостями древних животных и растений, тоже были глубоко исследованы учёным.

Велики заслуги Обручева и как популяризатора науки. Ещё в 1914 году он стал публиковать в журнале «Природа» научно-популярные статьи по геологии. Он сам был увлечённым человеком и очень хотел привлечь молодёжь в геологию, столь романтическую и столь важную науку, от которой, как верно полагал Обручев, зависит процветание России. Надо сказать, что он долгое время преподавал геологию студентам в Томском технологическом институте, а после революции — в университете Симферополя и в Московской горной академии. Он написал книгу «Занимательная геология» и увлекательные рассказы о своих путешествиях. И ещё до революции 1917 года начал писать роман «Плутония», который увидел свет только в 1924 году.

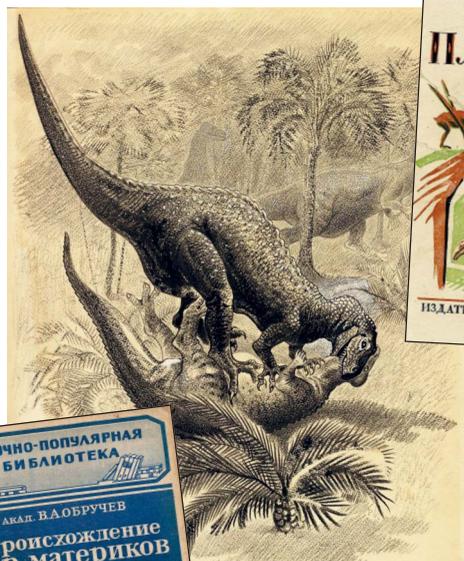


САМОЕ ДОСТОВЕРНОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ К ЦЕНТРУ ЗЕМЛИ

Владимира Обручева больше всего смущало в книге Жюль Верна то, что созданный известным писателем мир мог привести юного читателя к неверному представлению и о строении планеты, и о развитии жизни на Земле. Его обеспокоенность усилила ещё одна, только что вышедшая тогда книга, — «Затерянный мир» англичанина Артура Конан Дойля, где путешественники тоже попадают в доисторический мир, но не в пещере, а на плато среди джунглей Южной Америки. Существование этого мира Обручев считал ещё менее правдоподобным, чем подземный мир Жюль Верна. Он

Мамонтёнка, найденного в вечной мерзлоте, которую долгое время изучал В. Обручев, вполне можно считать одним из обитателей Плутонии.





Обложка первого издания «Плутонии» в 1924 году.

В. Обручев написал немало научно-популярных книг по геологии.

немедленно взялся за книгу, собираясь исправить ошибки писателей и сделать это так, чтобы ему поверили. И он мог на это рассчитывать, потому что брался за труд со знанием дела.

Конечно, будучи учёным-геологом, Обручев знал, что Земля внутри не пустая и в её недрах не может быть богатого животного и растительного миров, однако использовал приём путешествия к центру Земли для достоверного описания мира прошедших эпох. Для этого пришлось сочинить научно-фантастическую гипотезу.

Один из главных героев его книги, профессор астрономии Труханов, считал, что в конце палеозойской эры и до наступления триасового периода мезозойской эры ядро Земли состояло из раскалённых газов, было окружено слоем магмы, а затем твёрдой корой. Потом наступила мировая катастрофа, вызванная падением огромного метеорита, пробившего кору планеты и оставшегося внутри. Вырвавшиеся на поверхность газы освободили внутреннее пространство, и произошло охлаждение подземной полости. С поверхности, где наступил юрский

период, внутрь Земли постепенно стали проникать животные и растительность.

Чтобы доказать или опровергнуть свои рассуждения, Труханов снаряжает экспедицию на Землю Нансена в Северном Ледовитом океане, где, по его мнению, и должен быть проход в недра Земли, пробитый метеоритом. Такой проход был найден, и путешественники спускаются по нему в недра планеты. Путь им освещает светило, которое оказывается ядром земного шара. Они называют это светило Плутоном в честь римского бога подземного мира (в период написания книги планета Плутон ещё не была открыта). По мере спуска животный и растительный мир вокруг путешественников меняется к более древним видам — от давно вымерших на поверхности мамонтов и шерстистых носорогов до динозавров и птеродактилей юрского периода. Участники экспедиции обнаруживают величайшие богатства Плутонии — огромные залежи золота, серебра, меди, железа.

Задачу познакомить читателей с развитием жизни и богатствами Земли Обручев считал выполненной, но результат превзошёл его ожидания. Он так увлекательно, детально и правдоподобно описал подземный мир и все приключения героев книги, что читатели поверили в существование Плутонии. Автор получал мешки писем с вопросами, какова дальнейшая судьба исследований этого замечательного мира? Не помогло даже написанное Обручевым предисловие, с которого начиналась книга во всех новых изданиях и где автор сообщал, что Плутонии на самом деле не существует.

С 1924 года книга издавалась много раз, продолжает издаваться в наши дни и пользуется неизменной популярностью у читателей.

В заключение стоит упомянуть и о другой знаменитой художественной книге учёного — «Земля Санникова». В основу её приключенческого сюжета положена древняя легенда северных народов о существовании большого тёплого острова, райского уголка в Северном Ледовитом океане. Оба романа — и «Плутония», и «Земля Санникова» — пронизаны романтикой исследований Сибири, полярных широт, и для многих стали маяком, луч которого ведёт в мир науки.

КАКАЯ СОБАКА

Этим серьёзным вопросом задался канадский учёный, профессор Стэнли Корен. Он создал шкалу тестирования интеллекта собак по трём качествам: уровень врождённой интуиции, уровень выработки приспособительных реакций в течение жизни, а также уровень послушания и обучения. Рейтинг пятёрки четырёхлапых умниц таков. На 5-м месте — доберманы, которых вывели в начале XIX века как надёжных охранников и преследователей преступников. На 4-м — золотистые ретриверы. Спокойные и наблюдательные, они признаны лучшими поводырями для невидящих людей, а в полиции они нередко служат при поисках наркотиков. На 3-м — немецкие овчарки. Излюбленные герои детективных «собачьих» сериалов, они прекрасные, преданные охранники и добрые компаньоны. На 2-м... большие пудели! Недаром они так ценятся в цирке как исполнители всяких трюков, а некогда этих нежных на вид милашек использовали как надёжных спасателей тонущих людей. А на первое место вышли бордер-колли, зарекомендовавшие себя умелыми пастухами овечьих и коровьих стад и заботливыми нянями-охранниками для детей. Жаль только, что профессор не проверил интеллект простых российских дворняжек, особенно бездомных, хлебнувших тяжёлой



САМАЯ УМНАЯ?



уличной жизни, а потом попавших к заботливым хозяевам. Очень может быть, рейтинг мохнатых умников стал бы выглядеть иначе.



Когда прадедушки были маленькими

Во времена, когда не было компьютеров, а тем более смартфонов, и, значит, не было под рукой клавиатур, умение писать красивым почерком ценилось особо. Не только тёплая переписка между родными и друзьями, но и множество документов требовало написания их от руки почерком красивым, каллиграфическим.



ДРЕВНЕЕ ИСКУССТВО КРАСИВОГО ПОЧЕРКА

Наши прадедушки — да и дедушки тоже — застали время, когда на школьной парте стояли чернильницы и нужно было макать в них перо, а потом старательно «вырисовывать» в тетради буквы. Однако и ныне с первых школьных дней, а то и раньше, учителя и родители учат писать красиво и ровно. И это нужно не только для того, чтобы написанное от руки понимали другие. Чистописание развивает тонкие движения кисти и пальцев — так называемую мелкую мышечную моторику, а также связь движений со зрением. А это, в свою очередь, развивает мозг, тонкое восприятие мира. Умеющий красиво писать легче осваивает и другие навыки, полезные в жизни.

Наши предки и вовсе возвели красивый почерк в ранг изобразительного искусства — каллиграфии. Это слово — греческое, оно так и переводится — «красивое письмо». Однако расцвет каллиграфии как искусства начался с изобретением во II веке в Китае бумаги.

В наборе инструментов — округлые или плоские кисточки, заточенные палочки из стеблей тростника, а также перья — насто-

ящие птичьи или же стальные. Чернила и тушь с древности делали из сажи, а красные чернила — из охры, которая состоит из окиси железа, смешанной с глиной. В качестве раствора для чернил использовали воду либо растительные масла.

Каллиграфия именно как изобразительное искусство зародилась в Китае, наверное, ещё и потому, что каждый китайский иероглиф — это маленькая картинка, причём каждый знак несёт смысловое значение, а всего иероглифов насчитывается до 60 000! Вот где простор для художественного творчества! Важнейшими предметами в доме образованного человека считались «Четыре Драгоценности Учёного» — бумага, кисть, тушь и тушечница. Основных стилей китайской каллиграфии три. «Лишу» с его квадратной, строго геометрической конфигурацией иероглифов использовался для деловых документов. Более свободный стиль «синшу» (в переводе — «ходовое письмо») китайцы связывали с образом идущего человека. Этот стиль позволяет писать быстрее. А плавный и лёгкий в линиях стиль «цаошу» переводится

Китайцы первыми превратили написание слов в искусство. Вот она — гармония китайской живописи и каллиграфии!

Для текстов Торы, священной Книги евреев, используется особый каллиграфический шрифт — ашурский.



Образец изысканной арабской каллиграфии.



Каллиграфия арабского кувического письма использовалась на Востоке для украшения мечетей цитатами из Корана.



Разворот из книги Келлс, превращённой ирландскими монахами в уникальное произведение искусства.



Каллиграфия готического письма смогла переключиться из рукописных текстов в печатные.

как «небрежное письмо». Его особенно любили художники и поэты.

Особенно творчески подошли к каллиграфии японцы, чьи каллиграфические приёмы искусствоведы сравнивают с танцем. Даже целое направление японской живописи берёт своё начало из техники и принадлежностей каллиграфии. Это похожая на акварельную, очень лаконичная живопись суми-э, которая создаётся с помощью кисти и туши.

С древностью китайской каллиграфии может поспорить каллиграфия еврейская, но, в отличие от китайской, она имеет священное, религиозное значение. Главной святыней еврейского народа является Тора — Пятикнижие Моисея. Этот свод священных текстов создавался на пергаментных свитках для ежедневного чтения в местах общественного богослужения — синагогах. Требования к каллиграфическому исполнению текста с помощью специального пера-кальмуса очень строги и определяются особым еврейским законом — алахой.

Европейскую каллиграфию отчасти можно считать наследницей каллиграфии еврейской, поскольку её тоже питала необходимость переписывать религиозные тек-



Когда прадедушки были маленькими



Первая страница рукописного Евангелия с витиеватой красной вязью и почерком, названным русским уставом.

сты — и Ветхий Завет, включавший в себя Пятикнижие Моисея, и Новый Завет, содержащий христианские евангельские тексты. Алфавитной и стилистической основой послужило греческое и особенно римское, то есть латинское письмо, возникшее в середине I тысячелетия до нашей эры. Своего расцвета латинская каллиграфия достигла в VIII — IX веках в шотландских и ирландских монастырях, где создавались рукописные Евангелия, и вершиной искусства стала так называемая «книга Келлс», созданная ирландскими монахами около 800 года.

Стоит также вспомнить европейское готическое письмо, стили и почерк которого изначально каллиграфические. К древнему германскому народу готов отношения готическое письмо не имеет; так это письмо, распространившееся в Центральной и Се-

Каллиграфия Александра Сергеевича Пушкина тоже нередко сочеталась с живописной графикой.



верной Европе в XII — XVII веках, называли итальянцы, считая его «варварским». Однако именно готикой были набраны первые печатные книги, в том числе знаменитая Библия первопечатника Иоганна Гутенберга (1397 — 1468).

Пожалуй, наибольшей изысканностью может «похвастаться» каллиграфия арабская. Она тоже «выросла» из копирования главного священного текста — у арабов это был Коран. Коран запрещает изображать людей и животных, но при этом позволяет писать слова, складывающиеся в изображения. Именно этот нюанс закона подвиг мастеров создавать необычайной красоты и сложности плетения из букв и слов. Постепенно каллиграфия распространилась и на другие канонические почерки — в частности, на светский дипломатический почерк «дивани» и на куфийское, или куфическое, письмо, применяемое в декоративном искусстве и украшениях в архитектуре.

Русская каллиграфия как искусство письма развивалась с приходом на Русь христианства, с созданием в IX веке Кириллом и Мефодием, миссионерами из греческого города Солуни (Фессалоники), алфавита — кириллицы, предназначенного для перевода на славянские языки с греческого Библии и других богослужебных книг. В том алфавите было 43 буквы, и 24 из них заимствованы из византийского уставного письма церковных текстов. Постепенно кириллица вошла и в житейский обиход. И, как в китайской каллиграфии, образовались три основных почерка. Торжественный устав с отдельными буквами, похожими на соединённые между собой мачты. Вершиной искусства устава была вязь, которая превращает текст в изысканный и сложный, сплошной орнамент. Более беглый и часто наклонный, как бегущий человек, почерк с отдельными буквами назывался полууставом. И наконец, лёгкая скоропись, в которой буквы соединяются связками. В школе нас учат писать именно такой, только сильно упрощённой скорописью. Но и каллиграфическая скоропись, окончательно сформировавшаяся к XIX веку, тоже очень красива! Достаточно взглянуть на записи Александра Сергеевича Пушкина, которого в лицее учили каллиграфии по 18 часов в неделю!



ЗНАКОМЬСЯ - ЭТО ТЫ!

На трудные жизненные ситуации каждый реагирует по-разному. Кто-то теряется при любой трудности, кто-то пытается игнорировать, другие же ищут пути решения проблемы. А вы способны хладнокровно решать возникающие проблемы и находить выход из сложных ситуаций? Ответьте на вопросы теста.

А ЕСТЬ ЛИ ВЫХОД?

1. На экзамене попался билет, ответ на который вы не знаете. Ваши действия:

- а) воспользуетесь шпаргалкой или обратитесь за помощью к соседу;
- б) напишете первое, что придёт в голову из того, что знаете;
- в) вернёте билет преподавателю и уйдёте.

2. Согласны ли вы с выражением: «Я не могу изменить обстоятельств, но могу изменить своё отношение к ним»?

- а) полностью согласен;
- б) в зависимости от ситуации;
- в) нет, не согласен.

3. Родители настроены на просмотр старого фильма, а вам не терпится посмотреть фантастический боевик. Как вы намерены поступить?

- а) незаметно выдернете шнур из розетки, или уговорите их заняться чем-нибудь более интересным, или ещё что-нибудь придумаете, чтобы их отвлечь от телевизора;
- б) пойдёте смотреть кино к другу;
- в) отправитесь спать или делать уроки.

4. Какая из пословиц вам ближе?

- а) Под лежачий камень вода не течёт.
- б) Любишь кататься, люби и саночки возить.
- в) От судьбы не уйдёшь.

5. Лучше всего вы соображаете:

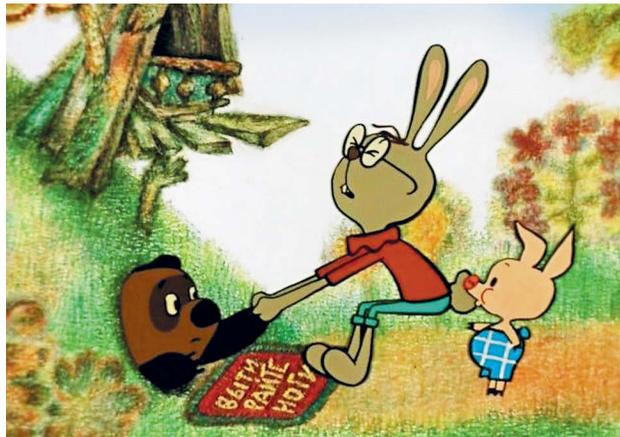
- а) ...в стрессовой ситуации;
- б) ...зависит от настроения;
- в) ...в спокойной обстановке.

6. Вам задают нетактичный вопрос. Как вы реагируете?

- а) стараетесь сменить тему;
- б) отшучиваетесь;
- в) краснеете и отвечаете правду.

За каждый ответ «а» поставьте 3 балла, за ответ «б» 2 балла, «в» — 1 балл. Подсчитайте сумму баллов.

17 — 18 баллов. В любой ситуации чёткий план действий — ваше беспорное пре-



имущество. Вы находите выход из любого положения, так как смелости и находчивости вам не занимать. Однако не слишком ли бесцеремонно вы добиваетесь цели?

9 — 16 баллов. Вы сможете выйти из трудного положения, соблюдая свои интересы и не пренебрегая чувствами окружающих. Не важно, сколь сложна ситуация, важно лишь то, что вы решите делать, — бездействовать или брать дело в свои руки. Для тех, кто выбирает последнее, всегда находится верный план.

8 — 6 баллов. К сожалению, жизнь — не школьная программа, где достаточно выучить урок. В ней нет готовых ответов, их приходится находить самим. Дайте волю фантазии, будьте смелее и активнее. Не поддавайтесь панике и отбросьте сомнения, иначе ситуация точно останется неразрешённой. Если уж действительно произошло что-то плохое, в первую очередь спросите себя: «Действительно всё так ужасно или я преувеличиваю? Какие неприятности эта ситуация может доставить мне?» После честного ответа на эти вопросы большинству людей приходит понимание, что в общем-то ничего страшного не случилось и всё так или иначе поправимо.

Сегодня на нашей игротекке мы отмечаем дань рождения Джульетты. Да, той самой, про которую Шекспир сказал: «Нет повести печальнее на свете, чем повесть о Ромео и Джульетте». Каждый год 16 сентября в итальянском городе Вероне, где происходило действие трагедии, открывается фестиваль, посвящённый шекспировской героине: идут показы фильмов, спектаклей, толпы туристов спешат от знаменитого балкона Джульетты к дому Ромео, загадывают желания, прикоснувшись к бронзовой скульптуре.



Джульетта, с Днем Рождения!

● Дата рождения девушки в пьесе не упоминается. Историки и литературоведы исследовали произведение, сопоставляли описываемые события и установили точную дату рождения: 16 сентября 1284 года. Посчитайте, сколько лет исполняется Джульетте сегодня?

● А сколько лет ей было на момент встречи с Ромео?

а) 21 год
б) 19 лет
в) 17 лет
г) 15 лет
д) 13 лет.

● В каком костюме был Ромео, когда впервые встретился с Джульеттой на балу?



● Какой знатной фамилии принадлежала Джульетта? Вспомнить поможет ребус:



● А в этом ребусе зашифрована фамилия Ромео:

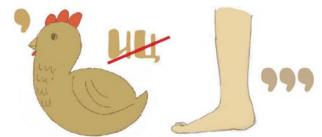


● Сколько дней длится события в трагедии?

а) 3 дня
б) 5 дней
в) 7 дней
г) 14 дней.

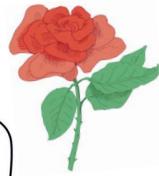


● В 1986 году в честь Джульетты назвали крошечный спутник одной из планет Солнечной системы. Какой именно, узнаете, отгадав ребус.



Для любознательных: 25 из 27 спутников этой планеты названы в честь героев произведений Уильяма Шекспира.

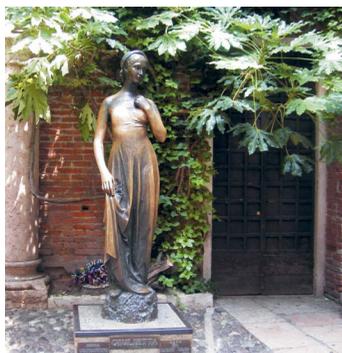




● Власти Вероны позаботились о том, чтобы сказка стала реальностью, и в Вероне появился «настоящий» дом Джульетты с тем самым балконом, откуда звучали в ночи признания в любви молодых влюблённых. Этот балкон так и называется: «Балкон Джульетты». Здание это действительно старинное, построено ещё в XIII веке. Принадлежал этот дом роду Даль Каппелло (прообраз семьи Капулетти), их герб в форме мраморной шляпы расположен на арке, ведущей во внутренний дворик. Распутайте путаницу, и среди балконов мира найдёте тот самый «Балкон Джульетты».



● Вот уже более четырёх веков пьеса Уильяма Шекспира «Ромео и Джульетта» остаётся символом чистоты, преданности и любви во всём мире. По ней снято более 50 художественных фильмов, ей посвящены оперы, балеты и мюзиклы. А главным героям в разных точках земного шара устанавливают памятники. Отгадайте ребусы, и вы узнаете, в каких городах установлены эти скульптуры.



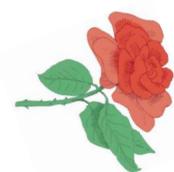
--	--	--	--	--	--	--	--



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



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



Ластенька

РАЗ ПАКЕТ И ДВА ПАКЕТ — И ДЛЯ ПУПСИКА БАНКЕТ!



Я в куклы давненько не играю. И потому, когда на выходные приезжает сестрёнка со своим пупсом, его некуда ни уложить, ни посадить: вся моя кукольная мебель давно перекочевала к ней домой. И тогда я решила, что мебель для пупса мы смастерим с ней сами.

Первым делом соорудили столик с табуреткой. Для этого взяли два пластиковых пакета — побольше от кефира и поменьше от маленького сока.

Канцелярским ножом я сделала прорезь на нужной высоте, а ножницами отрезала верхнюю часть. Фломастером прочертила линию отреза, обозначив ножки, а затем их вырезала по этим линиям. Поставила стол на ножки и подровняла их, чтобы стол не качался. Из красивой бумажной салфетки вырезала по размерам скатерть и наклеила на столешницу обычным карандашным клеем.

Табуретка получилась точно по той же схеме из маленького пакетика от сока. Только без скатерти. Просто вырезала из плотной бумаги прямоугольник — чтобы края выступали по 5 мм от сиденья, раскрасила «сидушку» гуашью и так же приклеила, на сей раз клеем «Момент». Карандашный в данном случае использовать не получилось.

Вторую табуретку мы легко превратили в стул со спинкой, вырезав спинку из отрезанной части пакетика и приклеив её «Моментом».

А из другого большого пакета от сока вышло уютное кресло. Просто его ножки отрезали короче, чем у стола, а из оставшейся части пакета я смоделировала спинку и подлокотники. Прорисовала, отрезала и приклеила к сиденью.

Чтобы пупса кормить, надо бы еду приготовить. Для этого нужна плита. Её тоже легко сделать из большого пакета. Отрезала той же высоты, что и стол. Только ножки делать не стала. Основная характерная часть плиты — духовка и конфорки. Покрутила заготовку, спланировала, где будет духовка. Провела линии фломастером и вырезала. На верхнюю панель наклеила «Моментом» квадрат из плотной бумаги, выступающий по 5 мм с каждой стороны. Из пластилина сделала конфорки и вентили. Вот плита и готова!

Что ещё? Холодильник? Его вообще сделать проще простого! Две дверки, ручки из пластилина — и все дела!

Пока я занималась обустройством кухни, сестрёнка не только внимательно наблюдала за происходящим, но и лепила из пластилина посуду: чашку с блюдцем сделала, тарелочку. И даже наполнила её красными и зелёными шариками ягод!

Теперь можно идти делать уроки: у сестрёнки много дел на новой кухне с пупсом.





Во время летних каникул я увлёкся историей планеризма. Оказывается, первым упоминанием о планеризме можно считать древнегреческий миф, в котором изобретатель Дедал и его сын Икар решили бежать с острова Крит. Дедал смастерил крылья из птичьих перьев, скрепив их воском. Они взобрались на высокую гору и... полетели. И хотя Дедал просил сына не приближаться к Солнцу, чтобы оно не растопило воск, тот, увлёкшись полётом, забыл наставление отца, за что и поплатился: солнечные лучи расплавили воск, и Икар упал в море. Дедал же успешно долетел до Сицилии.

ИКАР ГОТОВИТСЯ К ПОЛЁТУ

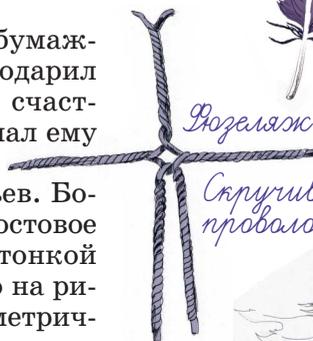
Я научился делать много различных вариантов бумажных самолётиков-планёров. Но когда друг Сашка подарил мне несколько шикарных вороньих перьев, я был счастлив: планёр из перьев — моя мечта! И сразу придумал ему имя — Икар!

Для начала я отобрал две пары одинаковых перьев. Более крупные пойдут на крылья, поменьше — на хвостовое оперение. Фюзеляжем будет рамка, сделанная из тонкой алюминиевой проволоки. Я согнул её, как показано на рисунке, стараясь, чтобы получилось как можно симметричнее. От этого будет зависеть полёт.

От перьев хвостового оперения отрезал очин: подрезал острым ножом у основания так, чтобы открыть внутреннюю цилиндрическую полость. Стержни перьев, предназначенных для крыльев, отрезал, отступив от опахала на 5 мм. Оказалось, что внутренняя полость этих перьев заполнена роговой ячеистой тканью. Я удалил её тонкой стальной проволокой на глубину 20 мм.

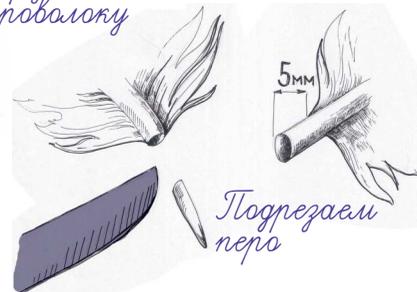
Затем внутрь стержня каждого пера капнул по две капли... нет, не воска. А универсального клея «Момент». Аккуратно надел перья на «плечи» рамки. Пока клей не засох, тщательно отрегулировал угол наклона каждого пера. Чтобы половинки хвостового оперения не расходились, стянул их нитками, пропитанными клеем. На следующий день, когда клей окончательно просох, мы с Мишкой отрегулировали планёр во дворе. Для этого на выступающую часть носа модели крепится кусочек пластилина. Запуская планёр раз за разом, мы то отщипывали немного, то добавляли пластилин, корректируя центр тяжести, а значит, и траекторию полёта.

Сашка сделал собственный планёр — Дедал. И теперь мы соревнуемся на дальность и время полётов.



Фюзеляж

Скручиваем проволоку



Подрезаем перо



Вставляем

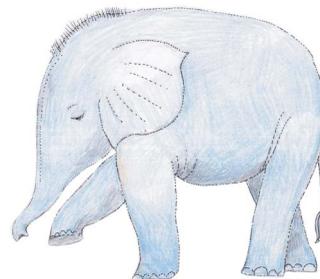


Стягиваем

ОТВЕТЫ НА ИГРОТЕКУ

Спасибо всем ребятам, приславшим ответы на вопросы прошлой игротеки. Особенно интересные письма пришли из Благовещенска от Толи Черникова и из Рыбинска от Веры Кряковцевой. А для тех ребят, задания которым показались сложноватыми, мы публикуем правильные решения.

ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ СЛОНА



● На игротеку были приглашены слонёнок Дамбо из старинного мультфильма Уолта Диснея, слонёнок Хатхи из советского мультфильма «Маугли», снятого по «Книге джунглей» Редьярда Киплинга, и слонёнок из мультфильма «Слонёнок» по сказке того же Редьярда Киплинга, Слонотоп из мультфильма «Винни и Слонотоп» по мотивам произведений Алана Милна про Винни-Пуха, слон Хортон из американского мультфильма «Хортон», слонёнок Фантик из советского мультфильма «Фантик. Первобытная сказка» по сценарию Бориса Заходера, слон из мультфильма «Подарок для слона» по сказкам Александра Костинского, слоны из мультфильмов «Мой друг зонтик», «Слонёнок и письмо», «Слонёнок-турист» по сказке Давида Самойлова, «Девочка и слон» по рассказу Куприна, слон Прабу из советского мультсериала «Летающие звери».

● Хатхи — в Индии на языке хинди так называют всех слонов.

● Выражение «Как слон в посудной лавке» используют для описания образа крайне неуклюжего и неловкого человека, у которого всё валится из рук.

● Бой африканского слона с белым носорогом описан в приключенческом романе Луи Буссенара «Похитители бриллиантов».

● Сейчас все виды слонов принадлежат всего к двум родам — слон азиатский и слон африкан-

ский. Африканские значительно крупнее азиатских собратьев, они по праву считаются самыми большими сухопутными млекопитающими. Ноги у азиатского слона короче и толще. В Индии они едят траву, упавшие фрукты, мягкие ветки низкорослых кустарников. В Африке животные питаются преимущественно листвой высоких деревьев, поэтому ноги у них более длинные. У африканских самцов — длинные бивни. У индийских слонов меньше по размеру, заметно заострены и опущены.

● В настоящее время слон присутствует на гербах четырёх африканских стран: Центральноафриканской Республики, Конго, Свазиленда и Кот Д'Ивуара (Берега Слоновой Кости). Слон в геральдике символизирует силу, ум, справедливость.

● Делать из мухи слона — древнегреческая поговорка, которая имеет значение что-то преувеличивать, придавать большое значение некоему объективно малозначительному событию.

● Выражение «слона не приметить» возникло из басни Ивана Андреевича Крылова «Любопытный», где рассказывается о человеке, который в кунсткамере разглядел мелких насекомых, а слона не увидел.

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

Главный редактор А.А. ФИН

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 22.08.2022. 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

С давних времён люди стремились быть красивыми. Раньше по причёске можно было сказать о происхождении человека, о роде его деятельности, религиозной или политической принадлежности. Истоки профессии уходят в Древний Египет, где парикмахеры окрашивали волосы, изготавливали парики и завивали локоны с помощью металлических прутьев, нагретых на огне. Уже в те времена у египтян были аналоги современных ножниц для стрижки.

Первые парикмахерские и салоны красоты появились в Древней Греции. Навести красоту было роскошью: только знатные дамы могли посещать такие заведения. Древнегреческие парикмахеры красили клиенткам волосы с помощью травяных отваров, вплетали в причёски цветы и драгоценности.

В Средневековье мужчины стриглись «под горшок», а женщины прятали волосы под накидками, в XVII веке причёски представляли собой «башни» высотой более полуметра.

Не случайно в мире утверждён праздник представителей этой древнейшей профессии — мастеров расчёски и ножниц, парикмахеров. Отмечают его в сентябре, 13-го числа.

И в разных городах планеты им устанавливают памятники: в китайских Пекине, Харбине и Сиане, бельгийском Антверпене, у нас в стране в Ростове-на-Дону, Сочи и Ижевске...

г. Пекин



г. Ростов-на-Дону



г. Сочи



г. Антверпен



А что нас ждёт в следующем номере?

Как помогает археологам... крахмал? Когда зародился в мире туризм? Где проходит Великий шёлковый путь? Какими «профессиями» знамениты гуси? 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 на вулканические, покрытые доисторическими лесами Азорские острова.

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

ЛЕТАЮЩИЙ СТАКАНЧИК

Конечно же, стаканчик — с секретом! В нём заранее — по центру с одной стороны — надо канцелярским ножом прорезать «галочку», как показано на рисунке. Такого размера, чтобы мог войти большой палец правой руки. Получится своеобразная дверка для пальчика. Когда стакан стоит на столе, «дверка» закрыта и не вызывает подозрений.

Когда вы двумя ладонями обхватываете стаканчик, большой палец правой руки ныряет в дверку. И когда остальные пальцы разведёте в стороны, будет казаться, что стаканчик действительно завис в воздухе.



Почемучка, я подниму стаканчик в воздух силой мысли.

Этого не может быть!

Крибле-крэбле-бумс!

Невероятно!

Секрет

Нарисовала Юлия ПОЛОЗКОВА

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



16 сентября экологи и все люди, которым небезразлично будущее Земли, отмечают Международный день охраны озонового слоя. Ни для кого не секрет, что озон напрямую влияет на погодные условия на нашей планете. А от погоды зависит вся наша жизнь: не просто, какую одежду наденем и как будем проводить каникулы, но и существование человечества в целом... Человек пока не научился регулировать погоду, но спрогнозировать её может. Этим занимается наука метеорология. В настольной игре «Занимательный прогноз погоды» (это и есть наш сегодняшний сюрприз) игроки ощутят себя настоящими метеорологами. На основании исходных данных (температуры воздуха, количества осадков, скорости ветра) и данных с карточек вам предстоит строить прогнозы и получать очки за правильные. Выиграет игру тот, кто пришлёт в редакцию самый оригинальный рисунок на тему «У природы нет плохой погоды».

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 №8».

