100 самых нужных навыков!

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ДЛЯ МАЛЬЧИКОВ

Опасно!
Danger!

Невозможно оторваться!

АСТРЕЛЬ

построй дом на дереве

завяжи крепкий узел

сделай свою первую рогатку

выиграй партию!

узнай название всех самых известных пиратских флагов

УДК 087.5
ББК 92
И26

Оригинальное название Dangerous Book for Boys
Авторы Conn Iggulden и Hal Iggulden
Печатается с разрешения авторов и литературных агентов
AMHeath & Co Ltd. и Andrew Nurnberg

Иггульден, Конн

И26 Энциклопедия для мальчиков. Опасно! Невозможно оторваться! / Конн Иггульден, Хэл Иггульден; перевод с английского. — Москва: АСТ, 2014. – 320 с.: ил.

ISBN 978-5-17-077535-4 (АСТ)
ISBN 978-0-00-723274-1 (англ.)

Из этой книги можно узнать, как смастерить самокат, определить стороны света в темноте, сделать кремнёвые наконечники для стрел и самый лучший бумажный самолётик в мире, приготовить исчезающие чернила и многое, многое другое.

УДК 087.5
ББК 92

Научно-популярное издание
Для детей старшей школьной группы

Конн Иггульден, Хэл Иггульден

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ДЛЯ МАЛЬЧИКОВ

ОПАСНО! НЕВОЗМОЖНО ОТОРВАТЬСЯ!

Зав. редакцией *Е.М. Иванова*
Редактор *М.С. Фетисова*
Художественный редактор и дизайн обложки *Е.А. Гордеева*
Технический редактор *Н.И. Духанина*
Компьютерный дизайн и вёрстка *А.П. Зотовой*

Общероссийский классификатор продукции ОК-005-93, том 2;
953000 – книги, брошюры.

Подписано в печать 15.02.2014 г. Формат 84x108/16.
Усл. печ. л. 33,6. Доп. тираж экз. Заказ №

ООО «Издательство АСТ»
129085, г. Москва, Звездный бульвар, д. 21, строение 3, комната 5

Наш электронный адрес: www.ast.ru

6+

Copyright © Conn Iggulden and Hal Iggulden 2006
© ООО «Издательство АСТ»

СОДЕРЖАНИЕ

У НАС НЕ БЫЛО ЭТОЙ КНИГИ, КОГДА МЫ БЫЛИ МАЛЬЧИКАМИ 7

ПЯТЬ УЗЛОВ, КОТОРЫЕ ДОЛЖЕН УМЕТЬ ЗАВЯЗЫВАТЬ КАЖДЫЙ МАЛЬЧИК 8

НАБОР ПЕРВОЙ НЕОБХОДИМОСТИ 10

ЛУЧШИЙ В МИРЕ БУМАЖНЫЙ САМОЛЁТИК 12

СЕМЬ ЧУДЕС ДРЕВНЕГО МИРА 14

СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ. Часть I 18

КАК СДЕЛАТЬ БАТАРЕЙКУ 22

ИГРА «КАШТАНЫ» 24

РОГАТКИ 26

ОКАМЕНЕЛОСТИ 28

КАК ПОСТРОИТЬ ДОМ НА ДЕРЕВЕ 30

ФУТБОЛЬНЫЕ ПРАВИЛА 36

ДИНОЗАВРЫ 40

ДЕЛАЕМ ЛУК И СТРЕЛЫ 46

УЧИМ РУССКИЙ ЯЗЫК. Часть I 51

РЫБАЛКА 54

НАСТОЛЬНЫЙ ФУТБОЛ 57

ТАЙМЕРЫ И ЛОВУШКИ 58

ОТКУДА НАШЕ ИМЯ, РУССКИЕ-СЛАВЯНЕ? 61

РУССКИЕ КНЯЗЬЯ И ЦАРИ 62

РУССКИЕ ПРАВИТЕЛИ ДО 1917 ГОДА 63

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ДАТ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ 66

АЗИАТЫ ИЛИ ЕВРОПЕЙЦЫ? 74

ЗНАМЕНИТЫЕ БИТВЫ. Часть I 76

ПРАВИЛА РЕГБИ-ЛИГ И РЕГБИ-ЮНИОН 84

ШПИОНЫ. КОДЫ И ШИФРЫ 88

ВЫРАЩИВАНИЕ КРИСТАЛЛОВ 92

НЕОБЫЧАЙНЫЕ ИСТОРИИ. Часть I 94

ДЕЛАЕМ ТЕЛЕЖКУ С УПРАВЛЕНИЕМ 99

ЖОНГЛИРОВАНИЕ 102

НАСЕКОМЫЕ И ПАУКИ 104

СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ. Часть II 113

АСТРОНОМИЯ – НАУКА О ЗВЁЗДАХ 116

ДЕЛАЕМ ИЗ БУМАГИ ШЛЯПУ, ЛОДКУ И ВОДЯНУЮ БОМБУ 120

ХОККЕЙ 123

ШКАЛА БОФОРТА 129

УЧИМ РУССКИЙ ЯЗЫК. Часть II 130

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОГНЕУПОРНОЙ ТКАНИ 132

МРАМОРНАЯ БУМАГА 133

ДЕВОЧКИ 134

ОБЛАКА 136

ЗНАМЕНИТЫЕ БИТВЫ. Часть II 138

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ 144

СОВРЕМЕННОЕ ФЕДЕРАТИВНОЕ УСТРОЙСТВО РОССИИ 150

КАКИМИ БЫЛИ ПЕРВЫЕ ЛЮДИ НА ЗЕМЛЕ 151

ДЕЛАЕМ ВЕРСТАК 157

НЕОБЫЧАЙНЫЕ ИСТОРИИ. Часть II 160

ИГРУШКА «ТВЁРДАЯ РУКА» 164
ПЯТЬ ИГР С КАРАНДАШОМ И БУМАГОЙ 166
ЗОЛОТОЙ ВЕК ПИРАТСТВА 168
ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТ 170
ТАЙНЫЕ ЧЕРНИЛА 171
РУССКИЕ НАРОДНЫЕ ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ 172
НЕОБЫЧАЙНЫЕ ИСТОРИИ. Часть III 174
НАВИГАЦИЯ 178
КУДА ПЛЫВЁТ «ЛЕТУЧИЙ ГОЛЛАНДЕЦ»? 182
ФЛАЖКОВАЯ АЗБУКА 184
ПИРАТЫ ДЕЛЯТСЯ ОПЫТОМ 188
ЛУНА 194
ПРОЕКТОР ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ЗАТМЕНИЙ 198
СОСТАВЛЕНИЕ КАРТЫ ВСЕЛЕННОЙ 200
СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА (КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК) 203
ДРЕССИРОВКА СОБАКИ 210
УРОКИ УПАКОВКИ 214
ЛАТИНСКИЕ ФРАЗЫ 216
СТИХОТВОРЕНИЯ ВЕЛИКИХ РУССКИХ ПОЭТОВ 220
СВЕТ 223
ДЕЛАЕМ ПЕРИСКОП 224
КАК ИГРАТЬ В ПОКЕР 226
КАК «ПЕЧЬ БЛИНЧИКИ» НА ВОДЕ 232
ФОКУСЫ С МОНЕТАМИ 233
НЕОБЫЧАЙНЫЕ ИСТОРИИ. Часть IV 236
ИГРЫ В ШАРИКИ 242
КРАТКАЯ ИСТОРИЯ АРТИЛЛЕРИИ 245
АФОРИЗМЫ И КРЫЛАТЫЕ СЛОВА 250
ДЕСЯТЬ ЗАПОВЕДЕЙ 252
КАК СДЕЛАТЬ КОРМУШКУ 254
ДЕРЕВЬЯ 256
НЕОБЫЧАЙНЫЕ ИСТОРИИ. Часть V 261
ШАХМАТЫ 268
КАК ВОСПИТАТЬ КОШКУ 273
РУССКИЕ ПОВЕРЬЯ И СУЕВЕРИЯ 278
ВЫРАЩИВАЕМ ПОДСОЛНЕЧНИК 285
СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ. Часть III 286
УЧИМ РУССКИЙ ЯЗЫК. Часть III 288
«ПОДЗЕМЕЛЬЯ И ДРАКОНЫ» 291
СЕМЬ СОВРЕМЕННЫХ ЧУДЕС СВЕТА 292
ЗВЁЗДНЫЕ КАРТЫ: ЧТО МЫ ВИДИМ, КОГДА СМОТРИМ НА НОЧНОЕ НЕБО... 296
КНИГИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖЕН ПРОЧИТАТЬ КАЖДЫЙ МАЛЬЧИК 299
СООТВЕТСТВИЕ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ 302

ПЯТЬ УЗЛОВ, КОТОРЫЕ ДОЛЖЕН УМЕТЬ ЗАВЯЗЫВАТЬ КАЖДЫЙ МАЛЬЧИК

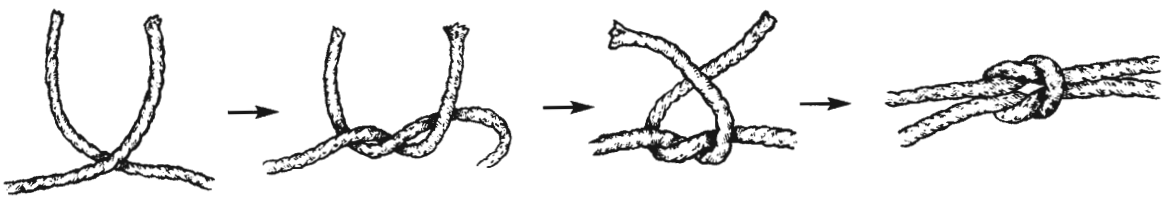
Уметь завязывать узлы — очень важно. Удивительно, но факт — очень многие знают только прямой и бабий узлы. Мы можем назвать здесь тысячи, но ограничимся пятью наиболее важными.

Надо сказать, что все они требуют постоянной практики. Я научился вязать булинь в плавании на парусном судне по Тихому океану. Три недели на каждой вахте я не выпускал из рук кусок старой верёвки — ни днём, ни ночью. Вернувшись в Англию, я решил продемонстрировать обретённое умение и обнаружил, что... ничего не получается. Если честно, вскоре я довольно быстро вспомнил этот навык, однако все узлы нужно время от времени применять, чтобы они сохранялись в памяти на тот момент, когда понадобятся по-настоящему. По искусству вязать узлы существуют сотни прекрасных книг, в том числе и профессиональные. Пять узлов, приведённых ниже, — это основа основ, они пригодятся всем.

1. Рифовый узел

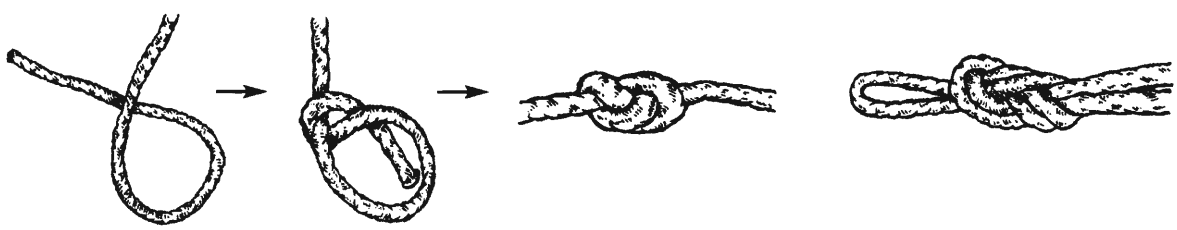
Этот узел применяется для того, чтобы «брать рифы», то есть сокращать площадь паруса, когда ветер усиливается. Если ты посмотришь на парус, то увидишь, что с него свисают верёвки. Когда парус свёрнут, верёвки связаны вместе при помощи рифовых узлов. Этот узел симметричен и красив.

Просто запомни одно правило: левая над правой, потом правая над левой.



2. Восьмёрка

Это узел-стопор, его вяжут на конце верёвки, чтобы она не проходила через отверстие. Иногда двойная восьмёрка применяется для того, чтобы утяжелить конец верёвки, если его нужно куда-то забросить. Он называется восьмёркой, потому что похож на цифру «восемь» по форме.

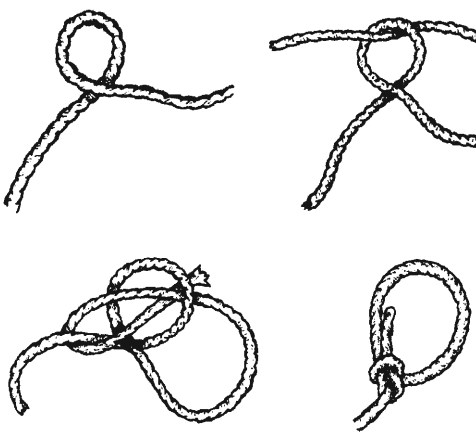


3. Булинь

Это на редкость полезный и надёжный узел. Он применяется во всех случаях, когда требуется петля: привязать что-нибудь к столбу, к кольцу, да к чему угодно.

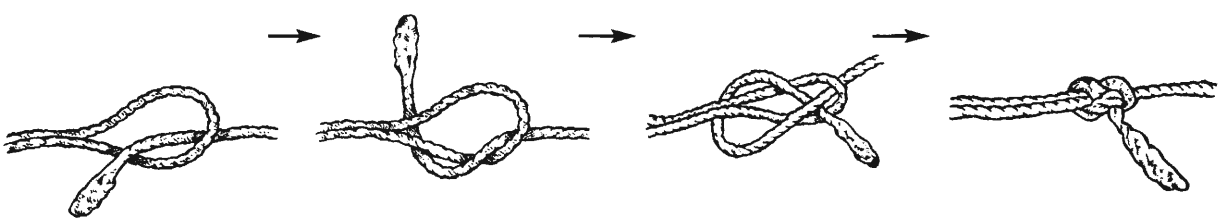
1. Сделай петлю, направленную к себе, оставив на конце достаточно места, чтобы обвязать столб, дерево или другой подобный предмет.
2. Теперь представь, что петля — это кроличья нора, а конец верёвки — кролик. Другой конец верёвки — дерево. Пропусти конец через петлю снизу вверх: и кролик вылезет из норы.
3. Обведи кролика вокруг дерева.
4. Теперь кролик должен вернуться в нору — назад в первую петлю.
5. Тщательно затяни узел.

Обрати внимание: можно сделать простое лассо, завязав булинь и пропустив другой конец верёвки через петлю. Булинь не скользит и не затягивается, поэтому его вяжут ещё и тогда, когда надо поднять кого-то на верёвке или бросить канат тонущему.



4. Шкотовый узел

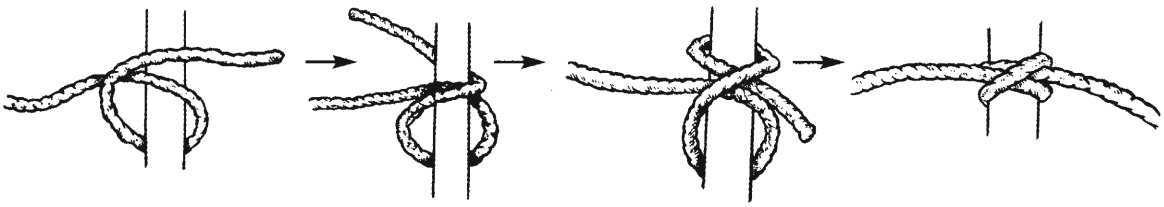
Этот узел применяется для связывания вместе двух верёвок. Рифовый узел совершенно не работает, если надо связать две верёвки разного диаметра, а вот шкотовый узел делает это великолепно.



5. Выбленочный узел

Свое название этот узел получил из-за того, что на кораблях им издавна крепили к вантам выбленки — поперечные отрезки смолёного троса, служащие ступеньками для подъёма на мачты. Применяется для того, чтобы быстро привязать одну вещь к другой.

Это узел временный — вроде тех, которыми ковбои в вестернах привязывают лошадей. Основное его преимущество в том, что он вяжется очень быстро. Выполняется просто: верёвка обматывается вокруг столба или дерева, а конец продевается в петлю. Повтори его много раз, чтобы научиться без ошибок завязывать его очень быстро.



Эти пять узлов окажутся полезными в самых разных ситуациях — от строительства домика на дереве до разбивания лагеря, от плаванья под парусом до привязывания лошади у входа в салун. Научиться вязать узлы и хорошенько запомнить их не так-то просто. Для этого нужно терпение и постоянные тренировки. Знание узлов вряд ли произведёт впечатление на девочек, но — и это важно — оно может спасти твою жизнь или твоего коня.

НАБОР ПЕРВОЙ НЕОБХОДИМОСТИ

Сейчас довольно сложно найти старую жестянку из-под табака, но именно они как нельзя лучше подходят для хранения твоих сокровищ. Один из авторов книги как-то взял с собой в школу белую мышь, однако, принимая во внимание то, что произошло, когда он на неё сел, мы не рекомендуем повторять это. В карманах надо носить только действительно ценные и полезные вещи.

1. Швейцарский армейский нож

Это по-прежнему самый лучший перочинный ножик. Его можно провозить в самолётах, но необходимо сдавать в багаж – нельзя брать с собой в ручной клади. Стоит накопить денег и купить модель подороже: с максимальным количеством лезвий и всевозможных приспособлений. Хороший нож может обойтись не очень дёшево, но, поверь нам, он того стоит. Нож можно использовать вместо отвёртки, когда необходимо вытащить занозу или открыть бутылку пива или вина, хотя в настоящий момент это, надеемся, не будет самой важной его функцией.

Также можно приобрести кожаный чехол для ножа. Самые лучшие модели чехлов имеют различные дополнения, например компас, коробок спичек, карандаш, блокнотик и пластырь.

2. Компас
Такая вещь просто греет душу. Небольшой компас можно купить в магазине для туристов. Хороший компас будет служить практически вечно. Где бы ты ни находится, знать, с какой стороны север, – жизненно важно.

3. Носово́й платок
Этот кусочек ткани можно использовать по-разному: он спасёт от дыма, поможет справиться с небольшим кровотечением, а ещё его можно предложить девочке, когда она плачет. Из большого платка можно даже сделать повязку на руку. Лучше всегда иметь его при себе.

4. Коробок спичек
Разумеется, с ними необходимо обращаться крайне осторожно. Спички могут выручить тебя холодной ночью, если вдруг придётся заночевать в поле. Хранить их следует в жестяной коробке или пластиковом пакете. Также сберечь спички от влаги можно, обмакнув их головки в воск; перед тем, как зажечь, просто соскобли воск ногтем.

5. Стеклянный шар
Твой самый любимый шар для игры в шарики.

6. Иголка с ниткой
Эти предметы также могут пригодиться в самых разных ситуациях: может случиться, что придётся, не дай Бог, зашивать раненую собаку (если она без сознания), а может – просто порванную рубашку. Если нитка достаточно крепкая, её можно использовать, чтобы сделать удочку.

7. Карандаш и бумага
Если ты окажешься невольным свидетелем преступления, тебе будет необходимо записать номер машины или описание внешности преступника. Кроме того, они нужны для составления списков покупок и т. д.

8. Карманный фонарик
Можно купить фонарик, который носят на связке ключей как брелок, такой фонарик и лёгкий, и компактный. Если надо в темноте рассмотреть карту сокровищ – без него не обойтись!

9. Увеличительное стекло
Универсальная вещь. С помощью него даже можно разжечь огонь.

10. Пластырь
Хватит одной или двух полосок, а ещё лучше отмотать немного от рулончика пластыря, тогда будет легко отрезать ровно столько, сколько необходимо, ножницами или перочинным ножом. Возможно, он тебе не пригодится, но к неприятностям лучше быть готовым.

11. Рыболовные крючки
Если у тебя есть крепкая нить и крючок, то, добавив палку и червя, можно поймать рыбу. Носи крючок воткнутым в пробку, иначе есть шанс поймать самого себя.

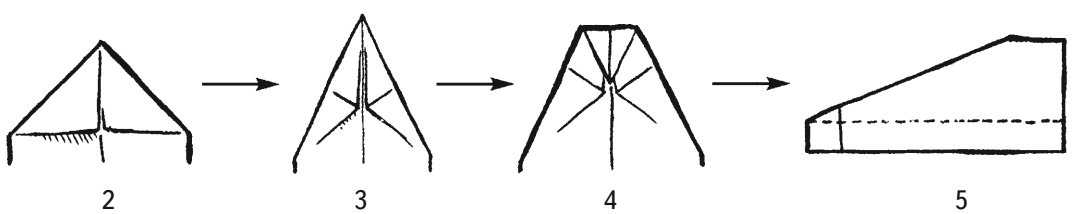
ЛУЧШИЙ В МИРЕ БУМАЖНЫЙ САМОЛЁТИК

В 50-х годах XX века некий учитель поймал ученика, запускавшего бумажные самолётики из окна классной комнаты. Раздумывая, как наказать провинившегося, он вдруг заметил, что самолётик всё летает и летает, планируя над школьным двором. Ученик избежал наказания, но ему пришлось рассказать учителю, как сделать такой самолётик, а тот уже передал секрет своим детям. Тебе, конечно, могут встретиться и более сложные конструкции. А кто-кто может попытаться убедить тебя, что для изготовления лучших самолётиков в мире требуются ножницы и знание техники оригами в совершенстве. Знай, это совсем не так.

Самолётик справа – истребитель – складывается просто, летит быстро, и его можно сделать из листа формата А4. Из всех возможных моделей этот планирует дальше всех, а если потратить на его изготовление чуть больше времени, добавив пару простых улучшений, то получится лучший самолёт для фигур высшего пилотажа. Такие самолётики неоднократно выигрывали соревнования. Один такой самолётик в новогоднюю ночь даже пересёк улицу с балкона дома, где мы праздновали. Четыре других упали на проезжую часть, этот же плавно перелетел на другую сторону. Тот самолётик, что слева, – стрелка-бульдог – простая стрела, можно сказать, самолётик для начинающих. Но он тоже отлично планирует.

Стрелка-бульдог

1. Согни лист бумаги формата А4 пополам по длинной стороне, чтобы получить среднюю линию.
2. Загни два угла к средней линии, как показано на рисунке.
3. Переверни лист бумаги и сложи каждый из загнутых углов пополам, как на рисунке.
4. Загни острый нос назад, на себя, чтобы получился «тупой бульдожий нос». Можно отогнуть его и на обратную сторону, оба варианта одинаково хороши.
5. Сложи весь самолётик пополам по длинной стороне, как показано на рисунке.



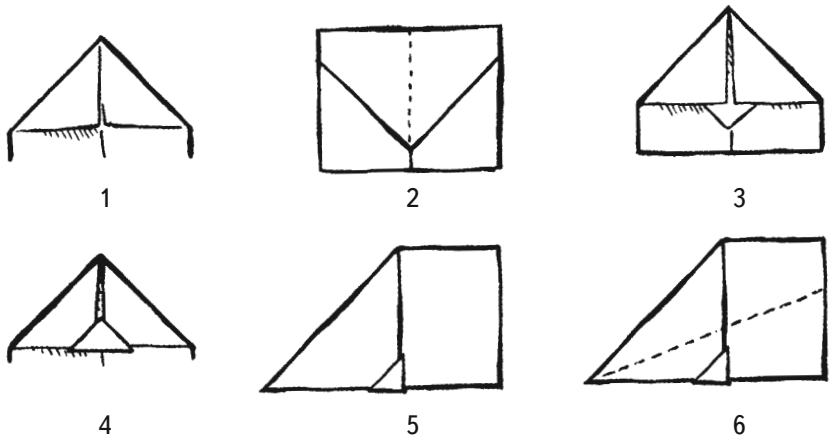
6. Согни крылья пополам вдоль пунктирной линии, как показано на рисунке 5, и стрела-бульдог готова!

Молодец! Теперь ты умеешь складывать самолётик, который действительно хорошо летает. А ты обратил внимание на самолётик на центральном рисунке, похожий на насекомое? Он оснащён сложными «стабилизаторами», складывается довольно хитро, с непростыми подворотами. Однако летает он плохо... так же, как и почти все сложно устроенные самолётики, но ведь именно способность летать – самое важное в бумажном самолётике. Да, он похож на кузнечика, но если при запуске он тут же входит в штопор, какой от этого прок?

А вот и эталон бумажного самолётостроения. Эта модель обязательно будет летать!

Истребитель

1. Сложи лист бумаги по длинной стороне, чтобы найти среднюю линию, а потом отогни углы к этой линии, как показано на рисунке.
2. Загни верхний треугольник вниз, как на рисунке, чтобы получившаяся фигура походила на конверт.
3. Ещё раз отогни углы к центральной линии. Нужно сделать это так, чтобы треугольник отогнутого носика выступал снизу.
4. Отогни получившийся треугольник наверх, чтобы он держал углы.
5. Сложи лист по средней линии, так чтобы треугольник оказался снаружи.
6. Наконец, сложи крылья пополам вдоль линии, на рисунке обозначенной пунктиром, стараясь, чтобы обе половины были одинаковые. Чем аккуратнее ты сделаешь это, тем лучше будет летать твой самолётик.



Этот самолётик лучше запускать с небольшой скоростью. На большой скорости он может стопориться, но если на одном из крыльев сзади отогнуть уголок, то он опишет дугу и вернётся тебе в руки или полетит по спирали. Пробуй вносить небольшие изменения, и ты найдёшь вариант, который будет устраивать тебя больше остальных.

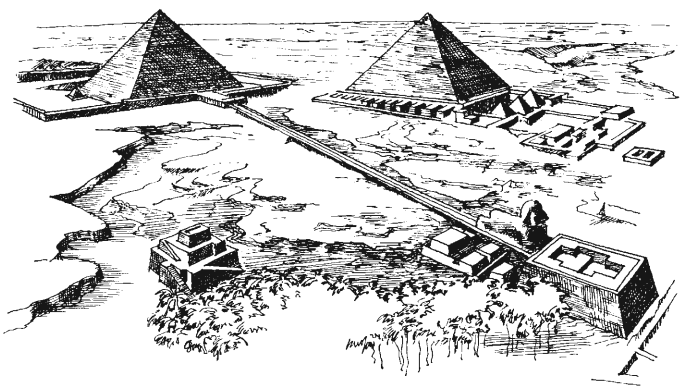
Каждый самолётик немного отличается от другого, и у каждого свой характер!

СЕМЬ ЧУДЕС ДРЕВНЕГО МИРА

Знаменитые семь чудес света — это пирамида Хеопса в Гизе, висячие сады Семирамиды, храм Артемиды в Эфесе, мавзолей в Галикарнасе, Колосс Родосский, статуя Зевса в Олимпии и Александрийский маяк. До наших дней сохранилась только пирамида Хеопса.

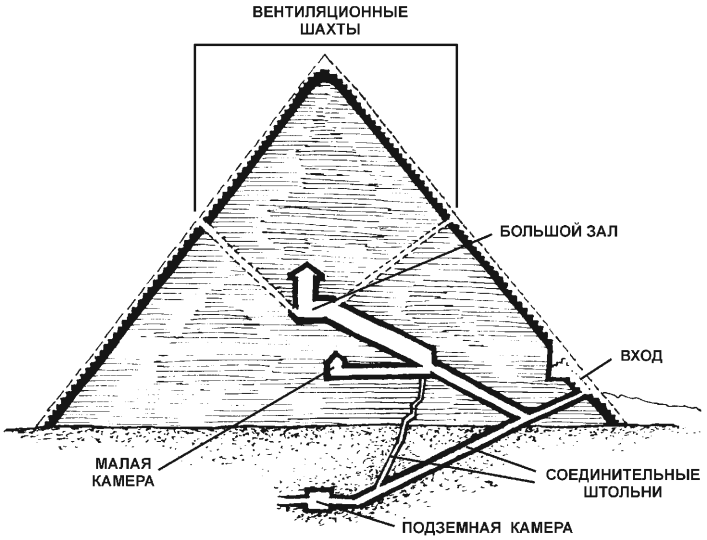
1. **Пирамида Хеопса** — самая большая гробница, когда-либо построенная человеком. Эта пирамида — последнее пристанище фараона Хуфу (2898–2875 до н. э.), но нам он больше известен как Хеопс (это греческая форма его имени).

   Пирамида Хеопса входит в комплекс из трёх пирамид, расположенных в Гизе, неподалёку от Каира. Две других пирамиды возведены в честь фараонов Микерина и Хефрена. Пирамида Хеопса самая большая из них, более 4 тысячелетий она была самой высокой постройкой на земле. Блок, венчавший пирамиду, со временем был снят, а он находился на высоте 146,5 метра.

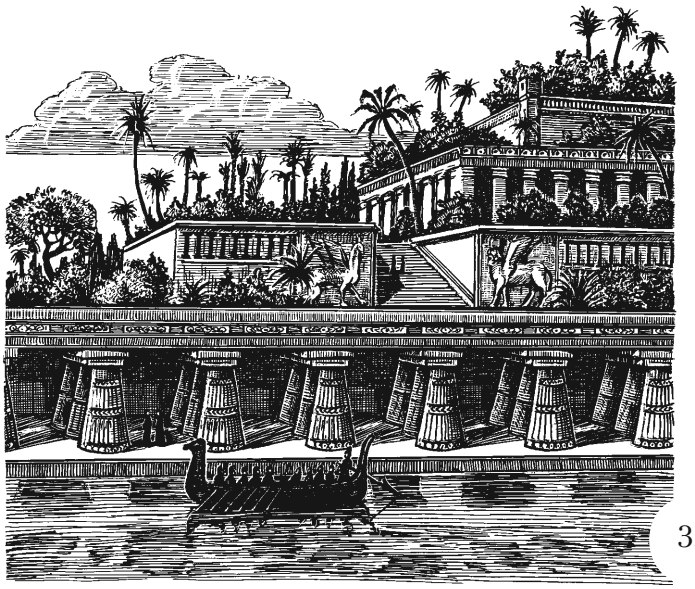


Комплекс пирамид в Гизе

   Основание пирамиды — идеальный квадрат, созданный с поразительной точностью, особенно, если учесть размеры этого сооружения: его сторона равняется 231 метру. Боковые рёбра пирамиды отходят от основания под углом 51°(градус) 51’ (минута). Пирамида построена из 2 миллионов каменных блоков, каждый из которых весит более 2 тонн. Они так хорошо подогнаны друг к другу, что между ними невозможно вставить даже лезвие ножа.



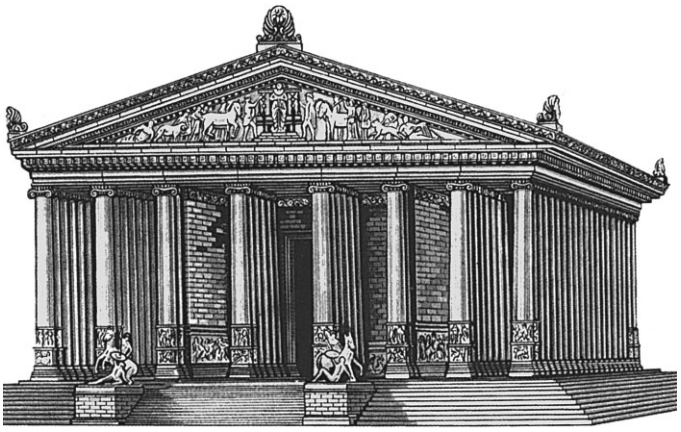
Разрез пирамиды Хефрена в Гизе



Сады Семирамиды. Реконструкция

2. **Висячие сады Семирамиды** были построены на территории современного Ирака, на берегах реки Евфрат. Их разбил царь Навуходоносор для жены в VII–VI столетии до н. э.

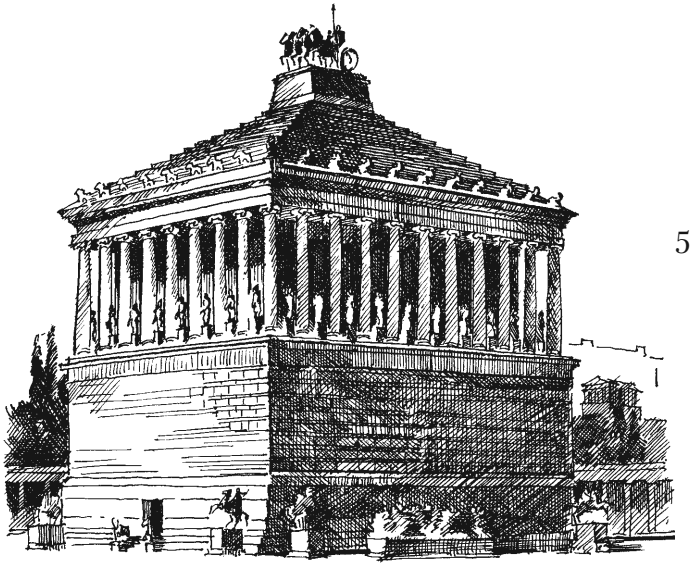
Сады известны сложной системой водоводов, благодаря которым вода из реки поднималась для полива растений. Нам не известно точное устройство этого чудесного механизма, но, возможно, использовался Архимедов винт (см. рисунок ниже).



Храм Артемиды. Реконструкция

3. **Храм Артемиды в Эфесе** (современная Турция). Говорят, что ослепительная красота храма повергла в трепет Александра Македонского, но горожане отвергли его предложение возместить расходы на его реставрацию. Первоначально храм был возведён в VI веке до н. э., затем несколько раз разрушался и восстанавливался. Самый известный случай разрушения храма произошёл в ту ночь, когда родился Александр Македонский: его сжёг житель Эфеса Герострат, который таким способом хотел войти в историю. До сих пор его поступок — один из самых вопиющих случаев вандализма. Храм окончательно был разрушен в III веке н. э.

4. **Мавзолей в Галикарнасе** был построен в честь царя Персии Мавсола, правившего страной с 377 по 353 год до н. э. Сейчас Галикарнас — город Бодрум в Турции. Мавзолей представлял собой четырёхугольную гробницу, на крыше которой на 36 колоннах возвышалась уступчатая пирамида, увенчанная статуями Мавсола и его жены Артемисии в повозке. Высота сооружения была около 42,5 м. Мавзолей разрушили в 1522 году, когда участвовавшим в крестовом походе рыцарям-иоаннитам потребовался камень для строительства крепости, которая стоит до сих пор:



Галикарнасский мавзолей. Реконструкция

Статуя Зевса в Олимпии. Реконструкция

в стенах крепости видна полированная мраморная облицовка гробницы. От имени царя Мавсола произошло название украшенной гробницы — мавзолей.

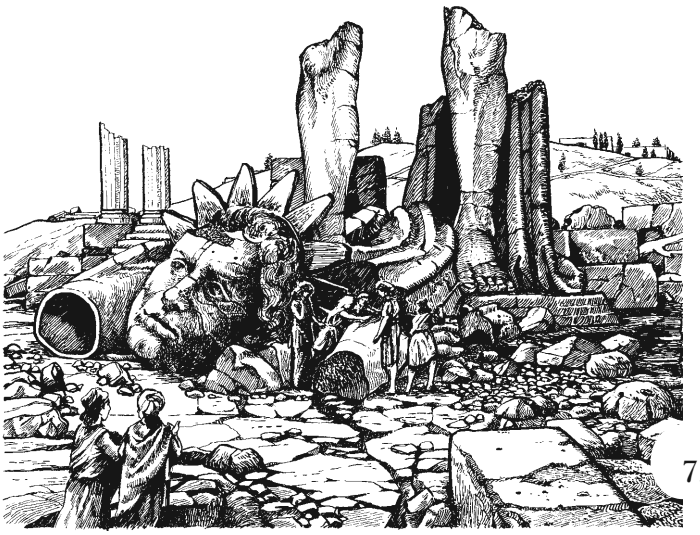
5. **Статуя Зевса в Олимпии** также не уцелела, но благодаря изображениям на монетах и описаниям очевидцев мы можем понять, почему она так поражала людей в V веке до н. э.

   Олимпия была местом проведения древних спортивных игр, именно поэтому они и названы олимпийскими; по преданиям, там жили боги во главе с Зевсом. Для возведения статуи пригласили скульптора и архитектора Фидия. Деревянная статуя была облицована слоновой костью и золотом. На правой ладони Зевс держал фигурку крылатой богини победы Ники, тоже сделанную из слоновой кости и золота, в левой руке — золотой скипетр, на котором сидел орёл.

   Римский император Калигула попытался перевезти статую в Рим в I веке н. э., но леса не выдержали веса и обрушились, и статую оставили на месте. Позднее её всё-таки перевезли в Константинополь, где она сгорела при пожаре в V веке н. э.

6. **Колосс Родосский** — самое известное из семи чудес света. Статуя изображала бога солнца Гелиоса и была более 30 метров высотой.

   Колосс возвышался на пьедестале из белого мрамора на мысе, выдававшемся в бухту, и был обращён лицом к Эгейскому морю. Статуя



Разрушенный Колосс Родосский

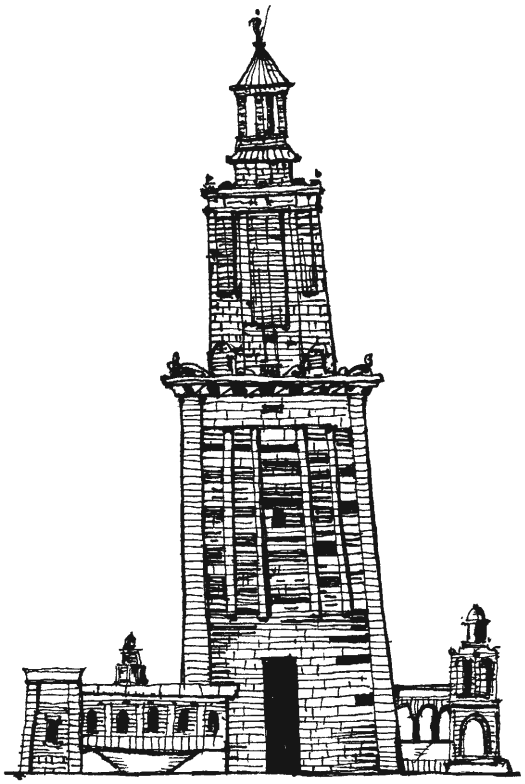
возводилась целых 12 лет (её закончили строить около 280 года до н. э.): на основу из камня и железа накладывались бронзовые пластины. Она немедленно стала знаменитой. Через 50 лет произошло землетрясение, и Колосс разрушился — переломился в коленях и рухнул на землю. Обломки статуи пролежали на земле 800 лет, а потом арабы, завоевавшие остров, продали их.

7. **Александрийский маяк** был построен архитектором Состратом Книдским для египетского царя Птолемея (285–247 до н. э).

Птолемей вёл свой род от одного из генералов Александра Македонского, его самая известная наследница — Клеопатра, первая из этой династии говорившая на египетском языке.

Когда Юлий Цезарь прибыл в Александрию, он должен был проплыть мимо этого гигантского маяка на острове Фарос. Говорили, что его огни видны в море на расстоянии 55 км. Точная высота этого сооружения не известна, но чтобы посылать сигнал на такое расстояние, он должен был быть 121–182 м высотой.

Маяк был так знаменит, что даже сейчас по-испански и по-итальянски слово «маяк» звучит как faro, французское слово имеет тот же корень — phare.



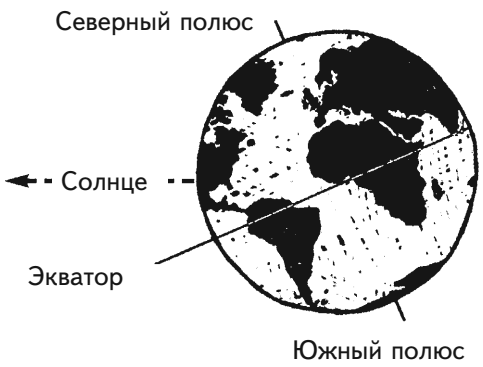
Александрийский маяк. Реконструкция

К сожалению, даже самые громадные статуи и здания могут быть разрушены, поэтому самое удивительное, это то, что мы строим их, пытаясь оставить свой след в истории.

СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ
Часть I

1. Почему день летом длиннее, чем зимой?
2. Почему на экваторе жарко?
3. Что такое широта и долгота?
4. Что такое вакуум?
5. Как узнать, сколько лет дереву?

1. Почему день летом длиннее, чем зимой?



В Южном полушарии самый короткий день в году — 21 июня, а самый долгий — 21 декабря. В Северном полушарии, наоборот, на 21 июня приходится день летнего солнцестояния, а 21 декабря — самый короткий день в году, день зимнего солнцестояния. Рождество в Южном полушарии — время долгих барбекю-вечеринок на пляже.

Северный полюс указывает точно на Полярную звезду, при этом ось Земли находится под углом в 23°51’ по отношению к плоскости её вращения вокруг Солнца.

Когда Северное полушарие обращено к Солнцу, оно получает больше прямых солнечных лучей. Этот период года называется летом. 21 июня Северный полюс обращён прямо к Солнцу, угол наклона оси максимален, стоят самые долгие дни. На Южном полюсе, наоборот, в это время самые короткие дни: Южному полушарию достаётся мало солнечного света, и дрожащим южанам никак не согреться.

Затем Земля продолжает свой путь по орбите, угол наклона остаётся прежним. В день осеннего равноденствия (22 или 23 сентября) ночь и день имеют равную продолжительность — по 12 часов, как и 20 марта, в день весеннего равноденствия.

Когда Северное полушарие обращено от Солнца, оно получает меньше солнечных лучей, и приходит осень, а потом — зима. Теперь в Южном полушарии долгие дни, а в Северном — короткие. 21 декабря — самый короткий день в году в Северном полушарии.

Интересный факт: Земля ближе к Солнцу именно в январе, а не в июне: поэтому зимние холода вызваны не тем, что Земля далеко, а именно наклоном оси.

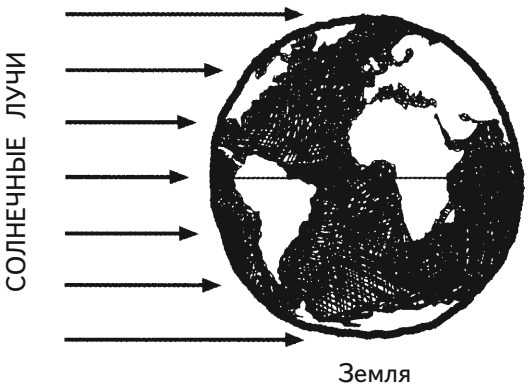
Лучше всего это можно показать, если поднять одну руку сжатой в кулак (Солнце), а вторую с раскрытой ладонью вращать вокруг неё, соблюдая угол наклона оси Земли. Движение ладони поможет разобраться в смене времён года и понять, почему в Южном полушарии всё наоборот. Просто здорово, что времена года сменяют друг друга: мы бы не выжили в вечном лете или вечной зиме.

Во время зимнего и летнего солнцестояния в странах, расположенных рядом с полюсами, происходят очень интересные вещи: стоят белые ночи. А на самих полюсах Солнце сначала светит 6 месяцев подряд, а следующие 6 месяцев вообще не показывается.

2. Почему на экваторе жарко?

На экваторе жарко по двум причинам. Как ни странно, но тот факт, что экватор ближе к Солнцу, чем, например, Северный полюс, не имеет никакого значения. Основная причина заключается в том, что на экваторе поверхность планеты обращена к солнечным лучам строго перпендикулярно, поэтому то же количество света, что и в полярных регионах, попадает на меньший участок поверхности Земли (см. ниже).

Кроме того, на пути к экватору солнечные лучи проходят меньшее расстояние через атмосферу, поэтому сохраняют свою энергию.



Экватор, поверхность Земли перпендикулярна потоку лучей

3. Что такое широта и долгота?

Как ты знаешь, Земля имеет форму шара, а широта и долгота придуманы для определения точного положения на сферической поверхности.

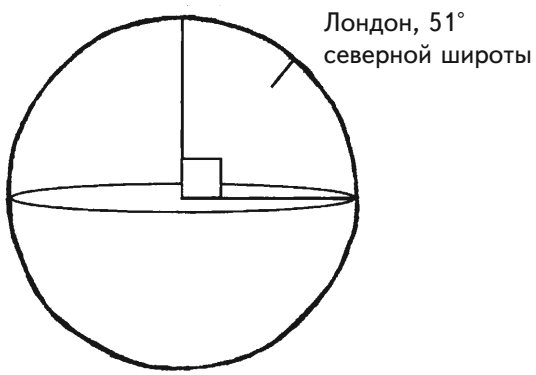
Широта. Отсчёт широты начинается с экватора, который имеет широту 0°. Если разрезать нашу планету по экватору, середина получившегося круга будет находиться по углом в 90° к линии, соединяющей полюса планеты.

Широта измеряется не в милях или километрах, а в градусах — от 0 до 90. Через изгиб дуги от 0° до 90° проведены линии — параллели, они параллельны друг другу и экватору.

Если рассматривать такой большой объект, как Земля, то даже 1° — большое расстояние, поэтому каждый градус поделён на 60 минут, а минута — на 60 секунд. Для их обозначения используются следующие знаки:

Градус: ° Минута: ’ Секунда: ”

Северный полюс, 90° северной широты



Для того чтобы передать координаты города, достаточно градусов и минут: Лондон, например, находится на 51° 32’ северной широты, а вот для того чтобы указать координаты здания, требуются ещё и секунды. Кроме того, для любого объекта нужно указать также долготу.

Так совпало, что 1° широты почти равен по протяженности 60 морским милям, поэтому 1’ составляет приблизительно 1 морскую милю (1852 м).

Теперь поговорим о долготе. Долгота Лондона, например, — 0.

Долгота — 360 воображаемых линий, соединяющих полюсы. Лондон, как уже говорилось, находится на отметке 0°, к востоку и западу от него «отложено» по 180° восточной и западной долготы соответственно.

За день Земля делает 1 полный оборот вокруг своей оси (360°). Если 360° разделить на 24, мы получим 15° (на столько градусов Земля поворачивается за 1 час). Воображаемые линии, которые проходят через каждые 15° и связывают полюса, называются меридианами. Всего получается 24 меридиана. (В переводе с латинского языка слово meridian означает «полдень»).

А теперь поговорим о том, как этим пользоваться. Допустим, ты находишься на корабле посреди океана. Ты понял, что наступил полдень, так как Солнце в зените. Можно воспользоваться навигационным измерительным инструментом под названием секстант и тригонометрией, чтобы проверить, действительно ли Солнце достигло наивысшей точки. Если Солнце действительно в зените, а корабельные часы показывают, скажем, 9 часов утра по Гринвичу, значит, ты находишься на расстоянии в 3 меридиана на восток от нулевого меридиана. А твои координаты, получается, — 45° восточной долготы.

Разумеется, чтобы произвести подобные вычисления, необходимы часы, которые показывают точное время по Гринвичу, что бы с ними ни происходило. В 1758 году часовщик Джон Гаррисон из Йоркшира создал морской хронометр H4 — первые часы, которые были по-настоящему надёжными и не отставали и не убегали вперёд даже за долгое время дальнего плавания.

А хочешь узнать, как выбрали начальный меридиан, или 0° долготы? Сначала на этот статус претендовал Париж, но торговые корабли, выплывавшие из Лондона, сверяли время по Гринвичским (Гринвич — это пригород Лондона) часам Флемстедхауса. Вскоре гринвичское время стало общепринятым стандартом. В 1884 году, в ходе Вашингтонской конференции с участием 25 стран, это было закреплено официально. Если будешь в Гринвиче, там можно встать на бронзовую линию (Гринвичский меридиан), отделяющую Восточное полушарие от Западного.

А в Тихом океане проходит линия перемены даты — условная линия на поверхности земного шара, проходящая от полюса до полюса, по разные стороны которой местное время отличается на сутки. Все, кто её пересекает, изменяют текущую дату

на дату следующего дня. Если бы её не было, путешествуя на запад от Гринвича, ты бы попадал во вчерашний день. Разумеется, это невозможно, поэтому, пересекая эту линию, мы просто прибавляем 1 день к текущей дате. Слишком сложно? Может быть, но так уж устроен наш мир.

Как и широта, долгота также определяется с помощью градусов, минут и секунд. Как правило, сначала указывают широту, при этом сообщают, северная она или южная. Точные координаты выглядят так:

55°45'20.83" с. ш., 37°37'03.48" в. д.	Москва, Кремль
38° 53' 23" с. ш., 77° 00' 27" з. д.	Вашингтон (столица США)
39° 17' 00" с. ш., 22° 23' 00" в. д.	Фарсал, Греция, где Юлий Цезарь разбил Помпея и завершил гражданскую войну
39° 57' 00" с. ш., 26° 15' 00" в. д.	Троя

4. Что такое вакуум?

Идеальный вакуум — это пространство, в котором ничего нет: ни воздуха, ни какого-либо другого вещества. Как абсолютный ноль в температуре (–273,15 °C / 0 Кельвина), он существует только в теории. Частичный вакуум используется в обычных лампах накаливания: большая часть воздуха из них выкачивается во время производства. Если бы воздух остался внутри, нить накаливания перегорала бы гораздо быстрее из-за кислорода, содержащегося в воздухе.

Существует классический эксперимент, показывающий, что звук не может распространяться в вакууме: часы помещаются в стеклянную банку, из которой откачивается воздух. При таких условиях звук становится неслышимым: без воздушных молекул, которые разносят звуковые колебания, никакого звука быть не может. Поэтому, если ты закричишь в открытом космосе, никто тебя не услышит...

5. Как узнать возраст дерева?

Чтобы узнать возраст дерева, его надо срубить и пересчитать годичные кольца на срезе. (Можно и не срубать, а взять керн — тоненький цилиндр, вырезаемый специальным полым буром.) Каждый год образуется новое кольцо из тёмной и светлой полос. Светлая часть формируется весной, когда клетки образуются большие и с тонкими стенками, поэтому они выглядят более светлыми. В конце лета и осенью стенки клеток толще — получается тёмная полоса. Ширина полос зависит от погоды, поэтому срез дерева можно считать климатической летописью — если дерево прожило несколько веков, можно узнать, какими были лета за последние столетия.

КАК СДЕЛАТЬ БАТАРЕЙКУ

Самая простая батарейка представляет собой анод (положительно заряженный конец), катод (отрицательно заряженный конец) и электролит (средняя часть). Электричество — это движение электронов, мельчайших отрицательно заряженных частиц. Анод, как правило, изготавливается из вещества, которое с лёгкостью отдаёт электроны, например из цинка (каждый атом цинка отдаёт 2 электрона). Катод, наоборот, должен принимать электроны, как, например, медь.

Электролит может быть жидким, гелеобразным или пастообразным. Единственное обязательное условие — он должен содержать положительно и отрицательно заряженные ионы, которые будут двигаться от катода к аноду. Когда итальянский физик Алессандро Вольта сделал первую батарейку, он использовал медь для катода, цинк для анода и морскую воду и промокательную бумагу для электролита. В его честь единица измерения электрического напряжения называется вольтом (например, аккумулятор автомобиля может быть напряжением 12 вольт). Если представить электрический ток как течение воды по трубам, напряжение (в вольтах) будет показывать силу, с какой насос толкает воду, а количество воды, протекающей по трубе за единицу времени, можно уподобить силе тока, измеряемой в амперах. Сила тока напрямую зависит от напряжения, но она зависит и от сопротивления (его можно уподобить диаметру трубы и степени шероховатости её стенок). Можно иметь очень большое напряжение, но пока сопротивление остаётся высоким, ток не потечёт или будет очень слабым. Напряжение в обычной бытовой сети — 220 Вольт, такое напряжение способно породить очень сильный ток, который может запросто убить человека...

Тебе понадобятся:

- 10 десятикопеечных монет
- пищевая (алюминиевая) фольга
- промокательная бумага
- 2 куска медного провода
- уксус
- соль
- миска
- светодиод (можно купить в маг. электротоваров)
- изолента

Медная монета будет катодом, фольга — анодом.

Нарежь фольгу и промокательную бумагу небольшими кружками, так, чтобы их можно было сложить стопкой. Промокательную бумагу надо намочить в уксусе, она должна отделять металлы друг от друга, поэтому кружки из бумаги должны быть чуть большего диаметра, чем монеты и фольга.

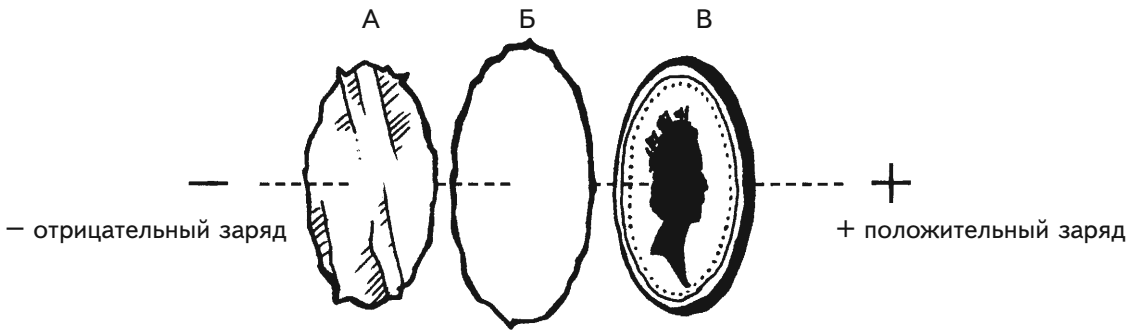
1. Смешай столовый уксус и немного соли. Столовый уксус — раствор уксусной кислоты (все кислоты можно использовать как электролиты). В автомобильных аккумуляторах используют серную кислоту, но с этим веществом необходимо

обращаться крайне осторожно: она разъедает одежду и обжигает кожу, в отличие от уксуса, которым приправляют салат.

Поваренная соль — хлорид натрия, сочетание положительных и отрицательных ионов (Na^+ и Cl^-), разделяющихся в воде и создающих хороший раствор электролита.

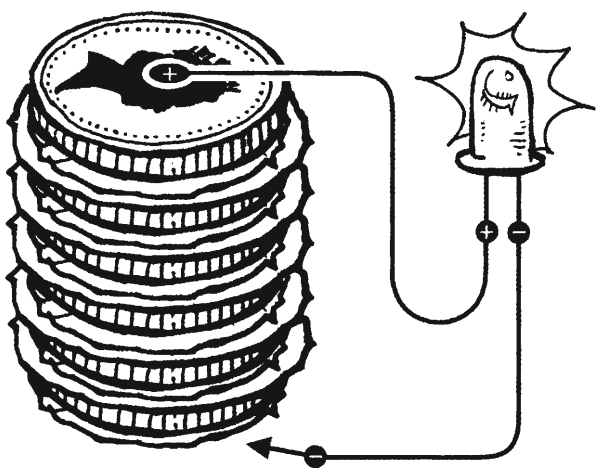
2. Намочи промокательную бумагу в растворе электролита.

3. Изолентой прикрепи конец провода к диску из фольги. Это будет положительный конец нашей батарейки. А теперь соединяй части следующим образом: фольга, бумага, монета, фольга, бумага, монета и так далее. Каждая комбинация сама по себе — уже крошечная батарейка, но чтобы заставить светиться светодиод, нужна серия таких батареек. В автомобильном аккумуляторе 6 звеньев гораздо большей площади. Обычно, чем больше батарея, тем она мощнее (мощность измеряется в ваттах и равна произведению силы тока на напряжение (произведению «амперов на вольты»).



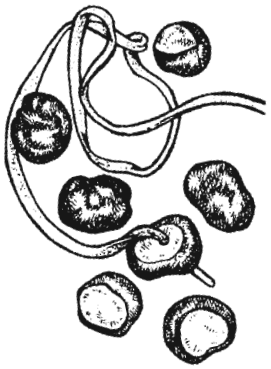
Все положительные ионы устремятся к одному концу, отрицательные — к другому, батарея зарядилась.

4. Когда стопка готова, подсоедини изолентой провод к верхней монете. Теперь можно присоединить светодиод, а если стопка будет побольше, загорится и обычная лампочка.



Возможно, когда-нибудь появятся принципиально иные батареи, но если ты разберёшься в принципе работы той батарейки, которую сейчас сделал, то поймёшь любой тип современных батарей: от никель-кадмиевых до литиевых, от заряжающихся аккумуляторов в телефонах до тех, что используются в игрушечных зайчиках. В алкалиновых батарейках внутри не кислота, а гель или паста, но принцип работы тот же самый.

ИГРА «КАШТАНЫ»

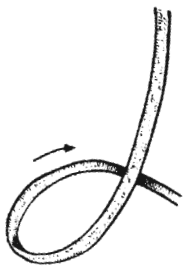


Прежде всего необходимо потратить одну осеннюю прогулку на то, чтобы собрать как можно больше каштанов. Чем больше каштан, тем он лучше. Те, у которых ещё остались не потемневшие пятна, никуда не годятся — можешь сразу отдать их друзьям. Собери больше, чем тебе нужно. Запомни: в этом году ты только учишься. На следующий год ты достанешь каштаны, которые заготовил, и будешь всё время выигрывать, но в этом году ты просто отрабатываешь навыки игры.

Самое сложное заключается в том, чтобы подготовить качественный боевой каштан, то есть правильно проделать в нём небольшое аккуратное отверстие. Ты можешь попытаться сделать отверстие ножом, шилом, спицей или ещё каким-нибудь острым предметом. Это, конечно, возможно, но всегда есть вероятность, что в процессе ты испортишь хороший каштан. Будет гораздо лучше, если ты уговоришь папу просверлить отверстия дрелью. Не пытайся сделать это сам. Каштаны будут крутиться на сверле с бешеной скоростью или лопаться, если ты зажмёшь их в тиски. Гораздо лучше попросить просверлить их взрослого, но сначала дай им самые плохие каштаны, чтобы они потренировались на них и набили руку.

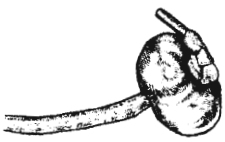
Когда дырочки готовы, нужно добыть подходящую крепкую верёвку. Не трать время, вынимая шнурки из школьных ботинок, они только врезаются в каштаны.

Продеть верёвку через дырочку непросто, понадобится терпение. Скрути один конец верёвочки и, вкручивая и проталкивая, вставь его в отверстие. Слегка наживив каштан на верёвочку, возьми жёсткую проволоку, спицу или разогнутую канцелярскую скрепку и протолкни шнурок внутрь. Не пытайся сделать это вилкой, мы пробовали, и у нас ничего не вышло. Наконец верёвка покажется с другой стороны каштана, тогда её можно вытянуть наружу.



Чтобы верёвка снова не ушла в дырочку, на конце нужно завязать достаточно большой узел. Классически применяется обычный простой узел, но чтобы быть уверенным в том, что во время матча каштан предательски не соскользнёт с верёвки, таких узлов надо будет завязать три или четыре. (Из верёвки делается петля, а потом в эту петлю продевается её конец. Этот узел знают все, он слишком прост, чтобы специально описывать технику его вязания разделе «Узлы»).

Теперь у тебя есть каштан, который выглядит примерно вот так:



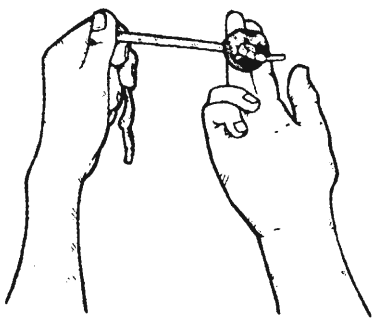
Твой «молодой» каштан будет более круглым и блестящим, а этот выглядит, словно сделан из дерева, потому что каштану на рисунке уже год, и его сделали

твёрже при помощи специальных приёмов, описанных в конце главы.

Если у тебя найдётся достаточное количество просверленных каштанов и верёвочек, то, может быть, имеет смысл изготовить и принести десяток-другой боевых каштанов в школу и подарить их друзьям. Твоя цель — создать за одну перемену клуб боевых каштанов. Тебе ведь нужно будет у кого-то выигрывать!

Правила игры:

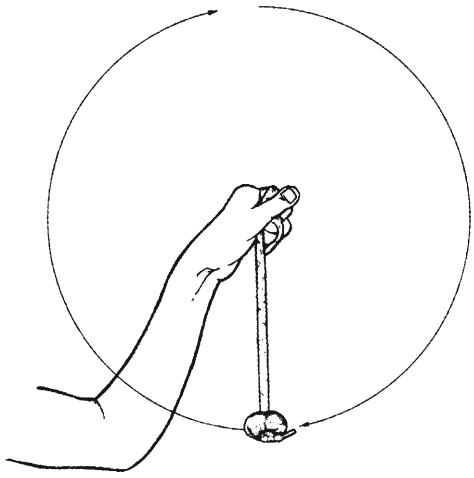
1. Подбросив монету, выберите, кто будет начинать. Надёжно обмотай верёвку, на которой закреплён каштан, вокруг руки. Если во время удара противника каштан вместе с верёвкой вырвется и улетит, то любой — даже учитель — имеет право наступить на него, раздавить и злорадно засмеяться.



2. Когда настанет твоя очередь бить, держи верёвку натянутой, подставив два пальца под каштан. Ударь по каштану противника как можно сильнее.

3. Когда бьют по твоему каштану, он должен свисать на верёвке на расстоянии, чуть меньше длины от кисти до локтя. Если длина верёвки будет меньше, каштану слишком легко будет устроить «мельницу».

4. «Мельница». Если каштан, по которому бьют, опишет в воздухе полный круг, противник получает право на ещё один удар. Действует это правило в игре или нет, нужно решить до начала игры.



5. «Путаница». Если в результате неточного удара верёвки, на которых закреплены каштаны, перепутались, игрок, который бил, пропускает следующий ход.

6. Бейте по очереди до тех пор, пока один из каштанов не будет... уничтожен.

Счёт:

Тут всё основано в значительной степени на доверии. Если твой каштан выиграл один матч, то он становится однократным чемпионом. Если два — двукратным, и так далее.

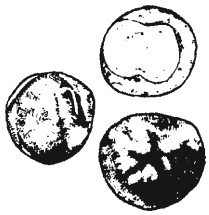
Если троекратный чемпион побил двукратного, победитель прибавляет себе очки побёжденного, у него получается пятикратный каштан, то есть победивший в битве пятерых соперников. Врать тут нельзя — это дело чести.

Как подготовить каштан к бою:
Самые лучшие каштаны — это те, которые год пролежали в шкафу с хорошим доступом воздуха. Если ты собираешься так сделать, просверли в них дырки заранее: через год, когда они станут твёрдыми, как камень, это будет гораздо труднее сделать. Обязательно играй и тренируйся в первый год, но в то же время не забудь отложить запас и на следующий.

Каштаны становятся твёрже не только от времени. Есть и другие способы сделать их твёрже:

1. Замочи их в уксусе на час, а потом запекай в печи пять-десять минут при температуре около 250 °C. Этим способом ты искусственно сокращаешь время высыхания, которое в обычных условиях занимает год, поэтому следи, чтобы они не слишком зажарились и не почернели. Этот процесс лучше тоже доверить родителям. Они, скорее всего, не откажут и сами вспомнят о победах, которые их боевые каштаны одерживали много лет назад. Если выяснится, что они знают какой-нибудь хитрый приём, пожалуйста, опиши его и пришли нам. Нам будет интересно его узнать, ведь мы тоже любим выигрывать.
2. Этот способ уже, кажется, переходит границу между честной подготовкой к бою и откровенным надувательством, однако... один слой матового лака на каштане практически не заметен, а между тем делает его намного крепче. Не пытайся нанести больше одного слоя лака — каштан, который выглядит как мяч для крикета, может вызвать подозрения у соперника.

Не вздумай наполнять каштан чем-нибудь затвердевающим: клеем, силиконовым герметиком, «жидкими гвоздями» и тому подобным. Рано или поздно твой каштан разобьётся, и все увидят, на какую хитрость ты пошёл. Помни, что подозрительные противники могут захотеть проверить твой каштан. Лучше играть честно и быть настоящим спортсменом.



А теперь иди на улицу и собери побольше каштанов...

РОГАТКИ

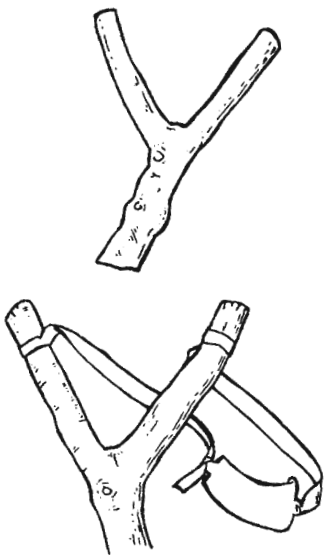
Рогатки интересовали мальчиков с тех пор, как им в руки впервые попал кусок резинового жгута. До этого, ещё с библейских времён, использовались кожаные пращи: помнишь, как Давид победил Голиафа, запустив ему камнем в лоб? С помощью пращи также охотились и забрасывали наживку на рыбалке. Однако, когда мы говорим о рогатках, перед глазами встают Барт Симпсон и Том Сойер.

Рогатки могут стрелять очень точно и сильно, но не стоит проверять или демонстрировать эти её качества, приказав младшему брату бежать, и, стрельнув в него, злобно расхохотаться.

Никогда не целься и не стреляй из рогатки по людям и животным!

Тебе понадобятся:

- Раздваивающаяся ветка
- Кусок резинового жгута около 60 см длиной
- Кусочек кожи, например, «язык» от старого ботинка



1. Найди и срежь раздваивающуюся ветку. Нам удалось найти именно то, что нужно на кусте падуба, но на самом деле такую ветку можно найти на любом дереве.

   У швейцарского ножа есть небольшая пилка — ею очень удобно перепиливать ветви деревьев. Тебе нужна ветка диаметром приблизительно с большой палец. Если ты не доверяешь своему глазомеру, отпили ветку чуть длиннее, чем тебе кажется нужным. Обычно длина рогатки составляет 15–17 сантиметров.

2. На верхних концах развилки срежь кольцами кору: так будет легче привязать резинку (швейцарский ножик отлично подойдёт и для этого).

3. Самое сложное — найти резинку. После напрасных походов в хозяйственный магазин и магазин игрушек мы обнаружили, что для этого можно использовать велосипедную камеру. Отрежь кусок камеры длиной 60 сантиметров и сделай два продольных разреза: у тебя получатся две полоски резины. Чтобы добиться нужной мощности удара, тебе придётся поэкспериментировать с их шириной.

   Обрати внимание: мы использовали 2 полоски резины. Сначала мы планировали использовать только одну полоску и просто нанизать на неё кусочек кожи. В ходе испытаний мы обнаружили, что после пары выстрелов он начал сдвигаться, и рогатка стала стрелять куда угодно, кроме того места, куда мы целились. Гораздо надёжнее использовать два куска резины и привязать их покрепче к коже и ветке.

4. Центральный кожеток, или седло, легко сделать, если под рукой есть старый ботинок. Подойдёт его язык или любая другая часть, из которой можно вырезать кусок размером 5 на 10 см. Кожа подходит для его изготовления лучше всего, так как если в ней сделать отверстия, они не будут рваться дальше. Сделай чем-нибудь острым в куске кожи два отверстия по краям и привяжи к ним резинку. Всё, рогатка готова!

ОКАМЕНЕЛОСТИ

Уже полмиллиарда лет назад в морях обитали черви, моллюски, губки, ракообразные и примитивные предки позвоночных. С тех пор разнообразие живых существ в море и на суше только росло. Когда эти существа умирали, их тела погружались в ил. За миллионы лет морское дно превратилось в твёрдые породы, а вещества, из которых состояли скелеты этих животных, были молекула за молекулой вытеснены железом и кремнием.

В конце концов, благодаря этому процессу скелеты сами превратились в камни, окаменели, и мы называем их окаменелостями. Окаменелости — это остатки животного или его скелета, раковины, панциря и т. п. или даже просто отпечаток тела животного, умершего миллионы лет назад. Ископаемые остатки также могут образоваться, если погибшее животное попадает в торфяное болото или если его засыпал песок или вулканический пепел. На формирование слоя осадочных пород уходят миллионы лет, поэтому мы можем судить о возрасте ископаемых по глубине их залегания. Если у тебя есть лопата, ты можешь путешествовать во времени. В некоторых районах слой довольно древних пород может находиться всего лишь в 2 метрах от поверхности, но чтобы добраться до слоёв, отложившихся миллионы лет назад, тебе нужно найти место, где они вышли на поверхность.

С тех пор, как эти животные плавали в морях, прошло очень много времени. Из-за различных геологических процессов участки земной коры могут двигаться, и то, что раньше было на дне морском, теперь оказывается на вершине горы или посреди пустыни.

В некоторых районах Новой Зеландии на побережье видны чёрные пласты — это каменный уголь, остатки доисторических лесов. Уголь — хорошее топливо. А нефть — ещё лучше. Это тоже остатки растений, она образовалась под большим давлением в закрытых кавернах из погибших растений и животных, живших триста миллионов лет назад. Без сомнения, нефть — одно из самых полезных ископаемых в истории человечества: из неё производят все виды пластмасс, а также бензин и керосин для машин и самолётов.

Исследуя окаменевшие остатки животных и растений, можно приоткрыть завесу, скрывающую от нас исчезнувший мир прошлого. Конечно, наши знания ещё неполны, но с каждой новой находкой мы понимаем его устройство всё лучше. Даже самые обычные окаменелости потрясают воображение. Подними обломок известняка и ты увидишь животных, обитавших на земле до того, как человек вышел из пещер — до Кутузова, Владимира Мономаха и даже до фараона Хеопса. Это просто невероятно!

Самые распространённые виды окаменелостей: аммониты, трилобиты, белемниты, морские ежи и различные двустворчатые моллюски.

Аммониты — головоногие моллюски с раковиной, жившие в морях до конца мезозойского — начала кайнозойского периодов. Могут быть различных размеров, иногда у них сохраняется перламутр очень красивой окраски.