



САМАЯ БОЛЬШАЯ ДЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ



• РАСТЕНИЯ • ЖИВОТНЫЕ • ПОДВОДНЫЙ МИР

• ТЕХНИКА • ЧУДЕСА СВЕТА • ФАНТАСТИЧЕСКИЕ СУЩЕСТВА

УДК 087.5
ББК 92
В14

*Серия «Большая современная энциклопедия для детей»
основана в 2019 году*

- Вайткене, Любовь Дмитриевна.**
В14 Самая большая детская энциклопедия / Л. Д. Вайткене, В. В. Ликсо, А. Г. Мерников и др. — Москва : Издательство АСТ, 2019. — 383, [1] с. : ил. — (Большая современная энциклопедия для детей).

ISBN 978-5-17-114214-8.

Животные и растения, подводный мир, чудеса света, машины, бытовая техника и даже фантастические существа представлены на страницах этой современной энциклопедии. Интересные факты, исчерпывающие характеристики, потрясающие иллюстрации, схемы и таблицы — всё это коротко, понятно и наглядно освещает каждую тему. Огромное количество информации, содержащееся на страницах данной книги, поможет детям узнать больше об окружающем их удивительном и таком разнообразном мире.

Всё самое интересное — в самой большой детской энциклопедии!

Для среднего и старшего школьного возраста.

УДК 087.5
ББК 92

ISBN 978-5-17-114214-8

© Оформление, обложка, иллюстрации
ООО «Интеджер», 2019
© ООО «Издательство АСТ», 2019
© В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком Shutterstock, Inc.,
Shutterstock.com
© В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком Dreamstime, Inc.,
Dreamstime.com



СОДЕРЖАНИЕ

Царство растений	6
Как устроены растения	8
Водоросли — растения без стеблей и листьев	10
Грибы — уникальные организмы	12
Потомки древних деревьев	14
Как устроено дерево	16
Жизненная сила корней	18
Какие бывают листья	20
Шишки да иголки	22
Гость из былых времен	24
Цветы и соцветия	26
Украшение лугов	28
Цветущие на воде	30
Ягоды и другие плоды	32
Что такое орех	34
Вершки и корешки	36
Хлебные злаки	38
Из чего делают сахар	40
Соя и другие бобовые	42
Пряности	44
Из чего делают чай и кофе	46
Ядовитые растения	48

Животные	50
Лев	52
Амурский тигр	54
Ягуар	56
Красный волк	58
Американский хорек	60
Пятнистая гиена	62
Сурикат	64

Капибара	66
Бурый медведь	68
Белый медведь	70
Большой рыжий кенгуру	72
Коала	74
Тасманийский дьявол	76
Утконос	78
Ехидна	80
Ревуны	82
Кошачий лемур	84
Трехпалый ленивец	86
Трубказуб	88
Гигантский муравьед	90
Броненосец	92
Вилорог	94
Толсторог	96
Африканский буйвол	98
Зубр	100
Овцебык	102
Жираф	104
Окапи	106
Африканский саванный слон	108
Суматранский носорог	110
Бегемот	112
Африканский бородавочник	114
Равнинный тапир	116
Ошейниковый пекари	118
Южный морской слон	120
Морж	122
Морской леопард	124
Гренландский тюлень	126
Синий кит	128

Миссисипский аллигатор	130	Барракуды.....	190
Нильский крокодил	132	Кровожадные пираньи	192
Среднеазиатская черепаха	134	Безопасные акулы	194
Королевская кобра	136	Тигровая и белая акулы.....	196
Комодский варан	138	Акулы-гиганты	198
Подводный мир	140	Пила и молот	200
Кораллы	142	Скаты.....	202
Медузы	144	Ныряльщики-рекордсмены.....	204
Губки и морские звезды.....	146	Стремительные пловцы.....	206
Моллюски.....	148	Чудеса света	208
Ракообразные	150	Семь чудес Древнего мира.....	210
Каракатицы и осьминоги.....	152	Пирамида Хеопса	212
Кальмары и наutilusы	154	Висячие сады Семирамиды.....	214
Любимцы аквариумистов	156	Статуя Зевса в Олимпии	216
Украшение океанов и аквариумов	158	Храм Артемиды в Эфесе.....	218
Подводные циркачи	160	Мавзолей в Галикарнасе.....	220
От «солдата» до «генерала»	162	Колосс Родосский	222
Коронованные особы подводного мира	164	Александрийский маяк.....	224
Некоторые иглобрюхообразные	166	Современные чудеса света	226
Уникальные хищники	168	Петра.....	228
Улететь или остаться	170	Чичен-Ица	230
Необычные носы	172	Статуя Христа-Искупителя.....	232
Луна и летучая мышь	174	Колизей	234
Брызгун и прыгун	176	Великая Китайская стена	236
Зловещие мурены	178	Петергоф	238
Летучие рыбы	180	Столбы выветривания	
Пресноводные великаны и лилипуты	182	на плато Маньпупунёр	240
Некоторые лососевые.....	184	Статуя Свободы	242
Осетровые	186	«Рабочий и колхозница».....	244
Щуки зубастые.....	188	Эйфелева башня	246





Фантастические существа

Аид	248
Артемида	250
Афина	252
Зевс	254
Посейдон	256
Ехидна	258
Кентавр	260
Минотавр	262
Сирена	264
Цербер	266
Циклоп	268
Алконост	270
Гамаюн	272
Феникс	274
Сирин	276
Виверна	278
Летающий змей	280
Единорог	282
Аука	284
Болотник	286
Брауни	288
Вампир	290
Домовой	292
Морская дева	294
Черт	296

Техника

Ветряной двигатель	300
Водяной двигатель	302
Солнечная батарея	304
Двигатель внутреннего сгорания	306
Реактивный двигатель	308
Тепловая электростанция	310

Атомный реактор	314
Дрель	316
Холодильник	318
Пылесос	320
Микроволновая печь	322
Кондиционер	324
Утюг	326
Стиральная машина	328
Кухонный комбайн	330
Часы	332
Электрическая лампочка	334
Дисплей	336
Телевизор	338
Телефон	340
Фотоаппарат	342
Компьютер	344
Легковой автомобиль	346
Грузовой автомобиль	348
Самосвал	350
Пожарная машина	352
Трактор	354
Автокран	356
Автобус	358
Трамвай	360
Метрополитен	362
Поезд	364
Велосипед	366
Мотоцикл	368
Самолет	370
Вертолет	372
Воздушный шар	374
Дирижабль	376
Ракета	378
Круизный лайнер	380
Ледокол	382

ЦАРСТВО РАСТЕНИЙ

Все растения объединены в одно царство. В отличие от животных, в основном неподвижны — большинство из них укрепляются в почве, откуда они получают питательные вещества и воду. Растения способны получать энергию напрямую от солнечного света, поглощать углекислый газ, выделять кислород и строить свой организм из неорганических веществ. Необходимые запасы они накапливают в виде крахмала и продолжают расти в течение всей жизни.

Похожие, но такие разные

Мир растений богат и разнообразен, и в нем есть своя система — в зависимости от строения семян, устройства цветков, листьев, стеблей и корней. Похожие растения, которые свободно скрещиваются, объединяются в виды, сходные виды — в роды, аналогичные роды — в семейства, похожие семейства — в порядки, порядки — в классы, а классы — в отделы. Последние группируются в подцарства низших и высших растений. К низшим относятся водоросли, к высшим — мхи, папоротники, хвощи и плауны, голосеменные и покрытосеменные растения. А есть еще и грибы, которые растут как растения, но не производят кислорода, поэтому их выделяют в отдельное царство.



Водоросль — растение, не имеющее стебля, корней и листьев.



У мха половое поколение (гаметофит) преобладает над бесполом (спорофитом). Этим он отличается от других растений.



Плаун — споровое растение, появившееся одновременно с хвощом.



Хвощ — споровый потомок гигантских растений, произраставших в древности.



Папоротник — одно из древнейших высших растений. Он размножается спорами и не имеет семян.



Ель относится к голосеменным хвойным растениям. У нее нет семяпочек, а семечки покрыты чешуйками, образующими шишки.



В цветке яблони — представительницы покрытосеменных растений — имеется завязь и плодолистики, где из половых клеток развивается плод.



Плоды вишни, как и всех покрытосеменных растений, защищают семена и способствуют их распространению.

Жизнь без растений была бы невозможна. Ведь именно они дают нам пищу и кислород, которым мы дышим. Кроме того, они согревают нас, ведь нефть, газ и уголь — это остатки тех же растений. Люди выращивают пшеницу и лен, картофель и хлопок, цветы и фрукты. Сберечь этот зеленый мир — наш первостепенный долг.



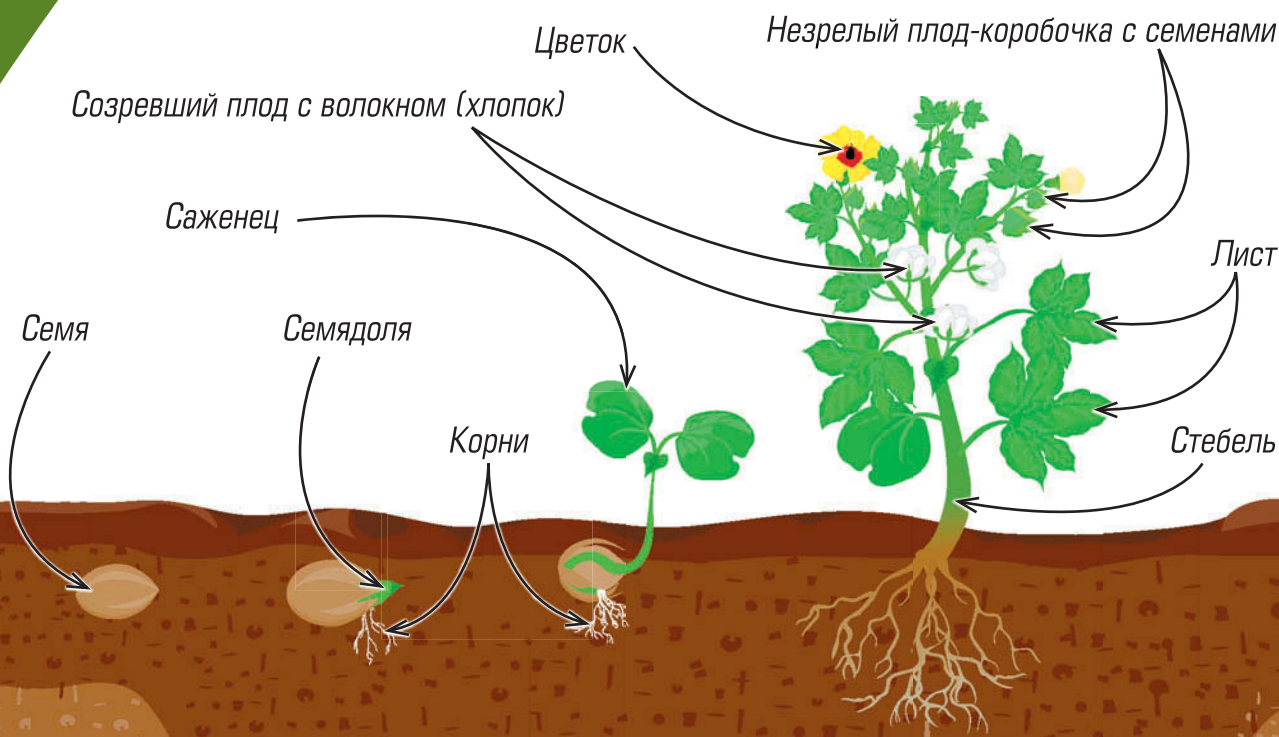
КАК УСТРОЕНЫ РАСТЕНИЯ

Растения состоят из клеток, а одинаковые клетки объединяются в ткани. Обычное многоклеточное цветковое растение имеет корень, стебель, листья и цветы. С помощью корня оно укрепляется в земле и впитывает из нее воду и другие необходимые для жизни вещества. По стеблю они поступают вверх, к листьям, которые получают из воздуха углекислый газ. На стебле завязываются почки, позднее развивающиеся в листья и цветки. Последние служат растению для размножения — именно из них появляются плоды.

Как развивается цветковое растение

Семечко, посаженное в землю, содержит семядолю, которая является частью зародыша. Растения с двумя семядолями называются двудольными, с одной — однодольными. Из семядоли возникают первые листочки, затем юное растение пускает корни, формирует стебель, на котором появляются и листья, и цветки. Этот организм называется спорофитом — бесполом поколением. В цветке же образуется крохотный гаметофит — поколение, содержащее половые клетки. Оно дает плод, в котором зреют новые семена.

Жизненный цикл растения на примере хлопчатника — от семени до плода.



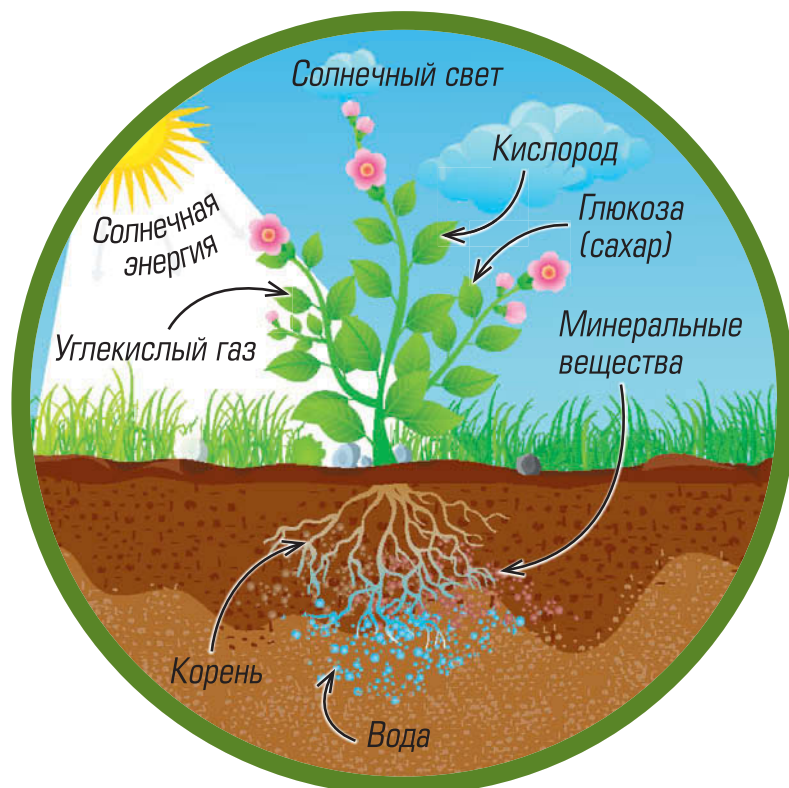
Что такое фотосинтез

В клетках растений есть особые структуры — хлоропласты, а в них находится специальное вещество — хлорофилл, благодаря которому листья и тонкие стебли имеют зеленую окраску. Он поглощает энергию солнечных лучей, и через маленькие отверстия — устьица — в листья проникает углекислый газ. Корни впитывают из почвы воду, которая по стеблю доходит до листьев. Энергия солнца превращает воду и углекислый газ в сахар и кислород. Этот процесс называется фотосинтезом.

Как устроена растительная клетка

Растительная клетка имеет прочную стенку, цитоплазму, мембрану и защищенное ею ядро. В цитоплазме содержатся маленькие органы — органеллы, обеспечивающие жизненные функции растения, а также крупные вакуоли. В ядре находятся хромосомы, несущие генетическую информацию.

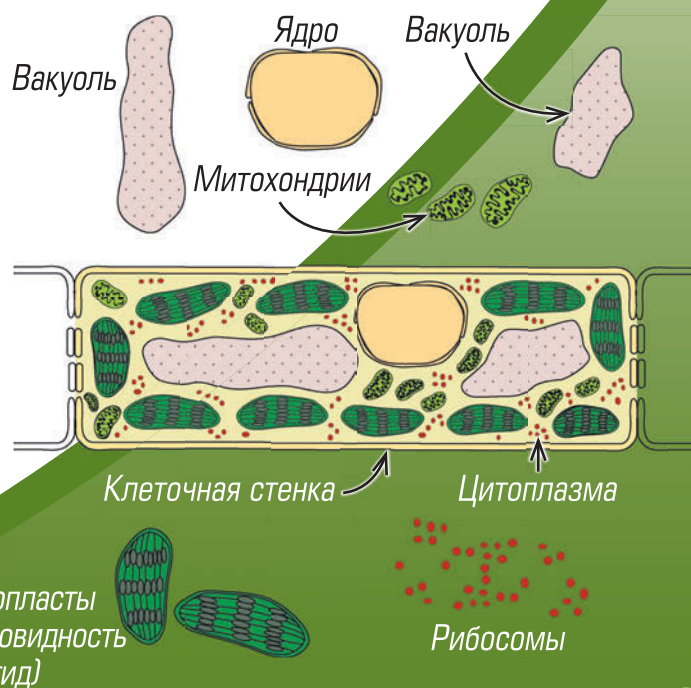
Строение растительной клетки.
Животная клетка отличается от растительной тем, что в ней вакуоли развиты меньше, нет клеточной стенки и хлоропластов.



Солнечный свет — источник жизни.

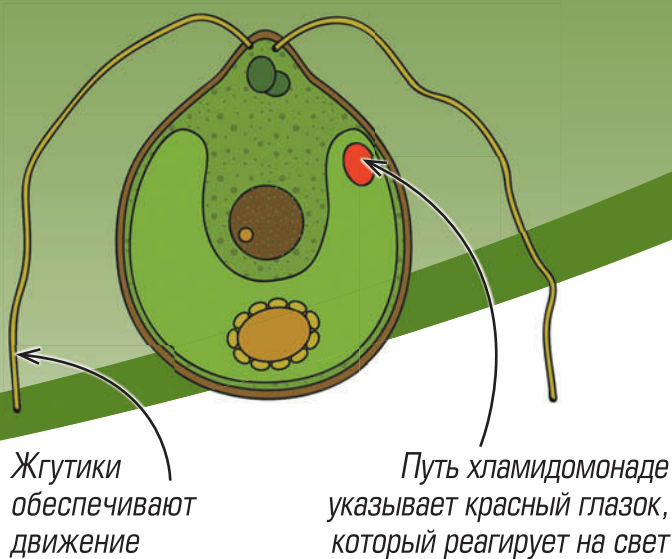
ВАЖНЫЙ ФАКТ

Растения, поглощая световые частицы — фотоны, используют только 1—2 % от общей энергии излучения Солнца. Ученые создали нанотрубки, которые присоединяются к хлоропластам и увеличивают их эффективность в три раза.

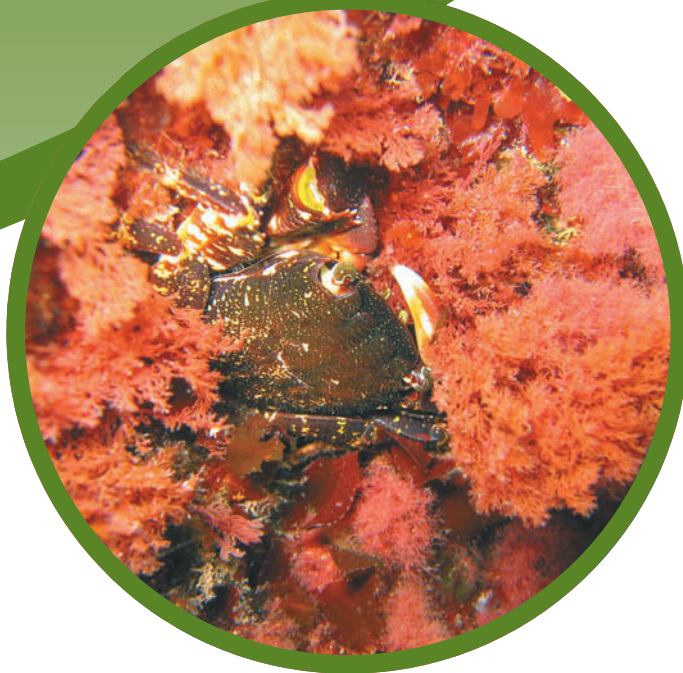


ВОДОРОСЛИ — РАСТЕНИЯ БЕЗ СТЕБЛЕЙ И ЛИСТЬЕВ

Водоросли — очень странные растения: есть среди них крошки, которые только в микроскоп и увидишь, а есть и гигантские ламинарии длиной в 30—60 м. Они всегда живут в воде. Но несмотря на это, многие крупные водоросли похожи на сухопутные растения, хотя у них вместо листьев — листовые пластинки, роль стеблей исполняют черешки, а роль корней — прикрепляющиеся части. Зато, как и прочие растения, они поглощают углекислый газ и выделяют кислород. Все тело водорослей носит название слоевище, или таллом.



Хламидомонада — одноклеточная зеленая водоросль.



Чем глубже живет водоросль, тем меньше зеленого пигмента она содержит. Красные водоросли растут на большой глубине и благодаря своей окраске легче воспринимают слабый свет.



Водоросли диатомея видны только в микроскоп. Но эти крошки составляют четверть всего органического вещества нашей планеты. Без них морские животные вымерли бы от голода.

Подводные заросли

У водорослей нет семян, шишек и цветков. Размножаются эти растения тремя основными способами: «усами»; спорами, выпускаемыми в воду; посредством регенерации из маленьких кусочков, оторвавшихся от основного растения. При этом дочерние водоросли закрепляются в новых местах.

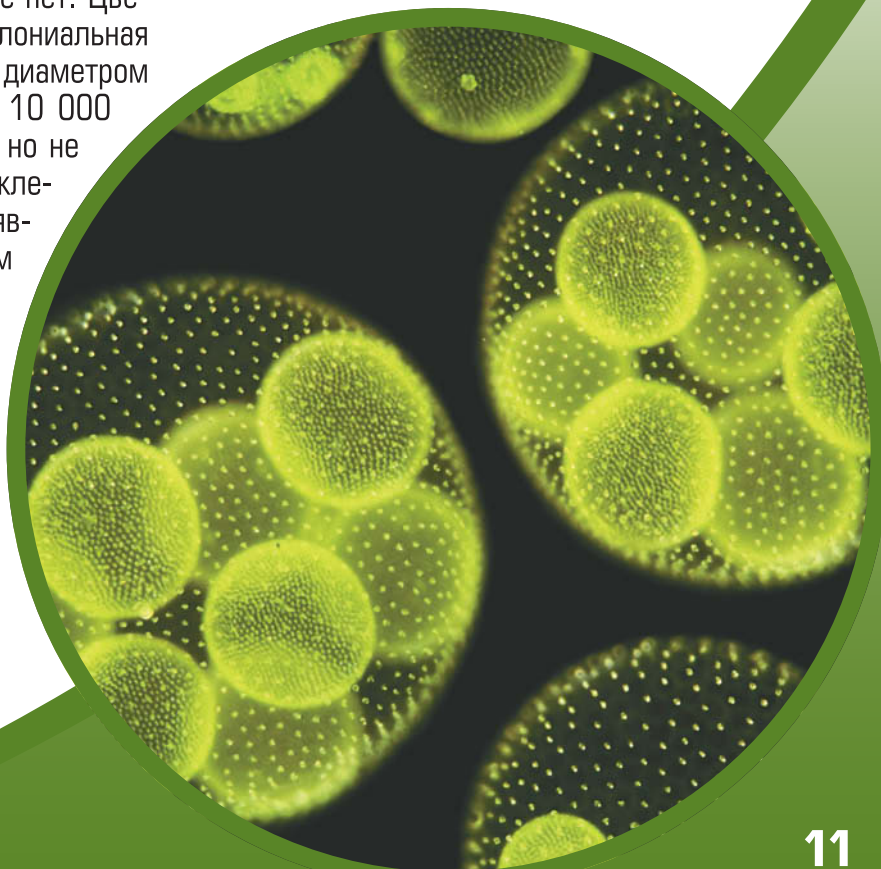
ВАЖНЫЙ ФАКТ

Жизнью на Земле мы обязаны крошечным сине-зеленым водорослям. Они не имеют настоящего ядра, как бактерии, но содержат хлорофилл, как растения. Около 2,5 млрд лет назад водоросли стали вырабатывать кислород и заполнили им атмосферу. Считается, что пятая часть всего кислорода, производимая растениями сейчас, — работа сине-зеленых водорослей, или, как их еще называют, цианобактерий.

Зеленая колония

Иногда, особенно в стоячих водоемах, вода зацветает. Однако никаких цветов там вовсе нет. Цветение воды вызывает вольвокс — колониальная зеленая водоросль. Этот зеленый шар диаметром примерно 3 мм содержит от 200 до 10 000 клеток. Они только держатся вместе, но не создают тканей, как положено многоклеточным. Именно поэтому вольвокс является колонией, а не многоклеточным организмом.

Часть клеток вольвокса может делиться, часть — нет. Молодые колонии появляются внутри старой и выходят наружу.



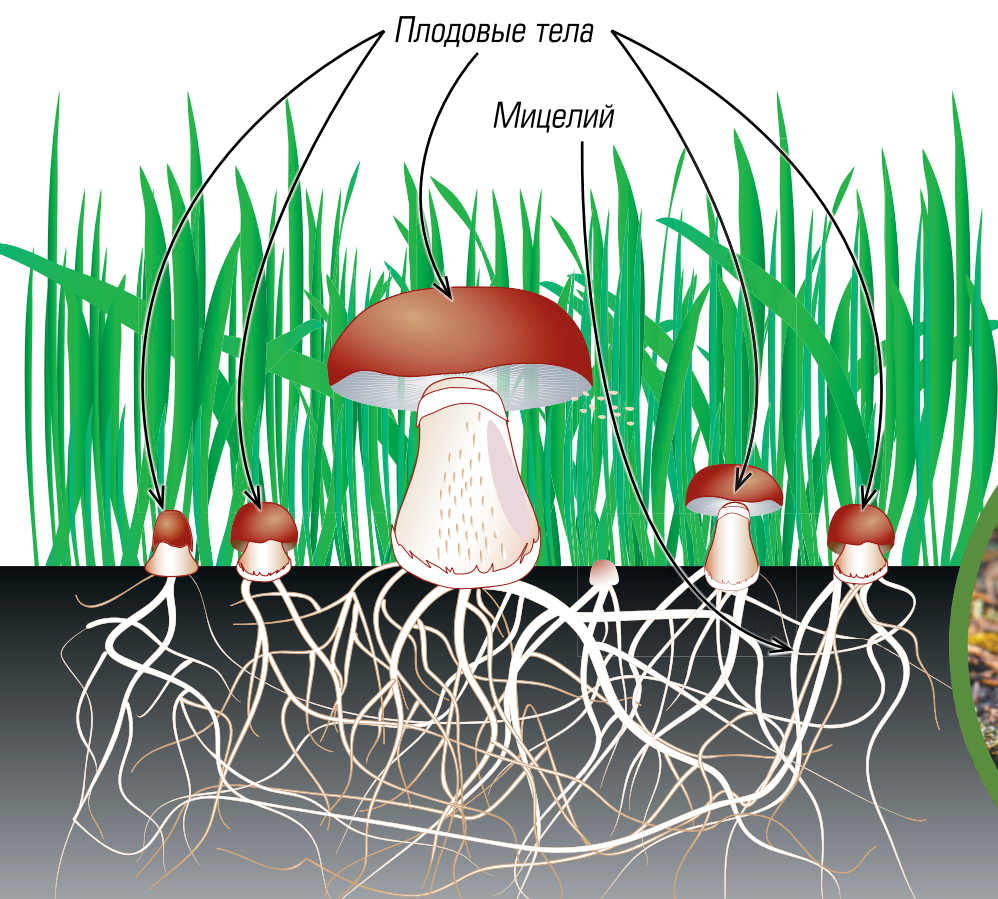
ГРИБЫ — УНИКАЛЬНЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Грибы обходятся без фотосинтеза, как животные, но укрепляются в почве или на какой-либо поверхности, как растения. Поэтому грибы выделяют в отдельное царство, причем на нашей планете на один вид растений приходится шесть видов грибов. Всего их не менее 1,5 млн видов, хотя описано пока только 70 000. Грибы очень разнообразны и ценны, — например, шляпочные грибы едят, а из плесневых получают антибиотики.

Как устроен гриб

Привычный для нас гриб на ножке и со шляпкой — это только плодовое тело со спорами. Последние находятся под шляпкой в гименофоре, который бывает, например, пластинчатым, как у сыроежки, трубчатым, как у масленка, складчатым, как у лисички, или гладким, как у сморчка. А основная часть гриба — мицелий — выглядит как паутинка, сотканная из нитей, и прячется под землей, причем она может занимать довольно обширную площадь.

Схема строения шляпочных грибов.



ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ

Самое большое существо в мире — темный, или медовый, опенок. Правда, огромно не само плодовое тело, а грибница. Так, грибница, которую нашли в американском штате Орегон, занимает более 800 гектаров. Живет этот организм уже 2500 лет и все время уничтожает растения на своем пути, разрушая их корни.



Грибникам на заметку

Когда ты собираешь грибы, не вырывай их из земли, чтобы не повредить мицелий. Отрезать ножку у земли тоже не очень хорошо. Лучше медленно и аккуратно повернуть гриб, тогда он сам оторвется.



Берегись поганки!

Многие грибы настолько ядовиты, что от них можно умереть. Бледную поганку иногда путают с сыроежкой. Поэтому если гриб тебе не знаком, ни в коем случае не клади его в корзину и тем более не ешь!



Лисичка содержит витамины и микроэлементы. Этот гриб никогда не бывает червивым, потому что имеющееся в нем вещество хиноманноза уничтожает яйца паразитов.



Бледная поганка — смертельно ядовитый гриб, один из самых опасных.



Ядовитый гриб мухомор.

ПОТОМКИ ДРЕВНИХ ДЕРЕВЬЕВ

Хвощи и плауны — невысокие растения, как и подавляющее большинство папоротников. Но их предки были гораздо внушительнее. 345 млн лет назад нашу планету покрывали леса из хвощей, плаунов и древовидных папоротников высотой в 30 м. Из остатков этих первобытных деревьев образовался каменный уголь — вот почему то время называют каменноугольным периодом. Примерно 280 млн лет назад климат стал более холодным и сухим. Древние гиганты уступили место хвойным и саговниковым деревьям, а 135 млн лет назад начали появляться первые цветковые растения.

Цветет ли папоротник

Старинная легенда рассказывает о волшебном ярко-алом цветке папоротника, который зацветает раз в году, в ночь на Ивана Купалу. Согласно преданию, кто его отыщет, сможет понимать язык животных, находить клады и исполнять желания. Однако на самом деле папоротник не цветет — он размножается спорами.

ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ

Пусть папоротник и не цветет, но он очень полезен. Из его побегов готовят салаты, их добавляют в оладьи, а из корневищ делают клей. И для всего этого используют обыкновенный папоротник орляк, растущий повсюду.

Стробил хвоща сродни шишке у хвойных растений. Так же, как шишка, он защищает семена своими чешуйками. Собственно говоря, шишка тоже является стробилом.



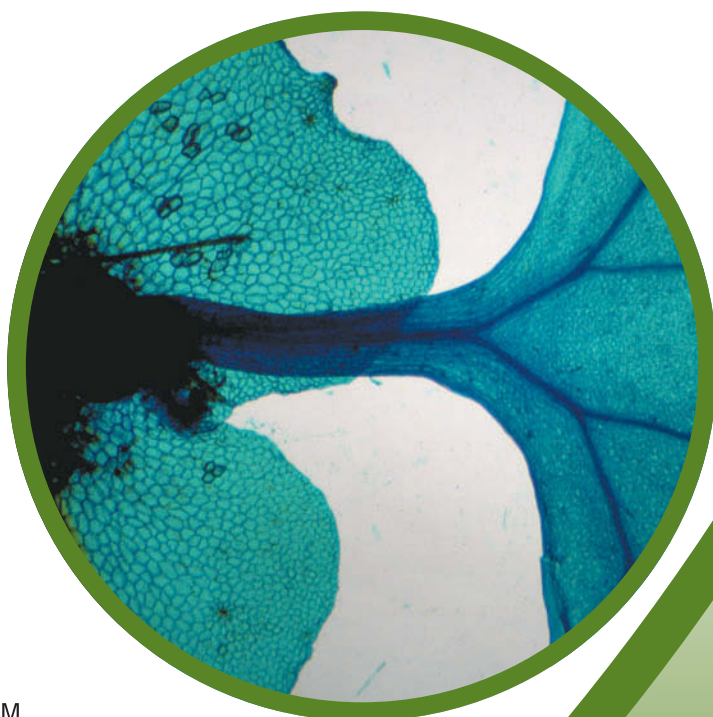
Есть ли у папоротника листья

То, что мы считаем листьями папоротника, на самом деле является системой ветвей, которые располагаются в одной плоскости и называются плоскостками или вайями. Нераскрывшиеся вайи действительно похожи на ветки, а вот зеленые и раскрывшиеся плоскостки легко перепутать с листьями, хотя на нижней стороне у них имеются споры, что листьям несвойственно.



У нераскрывшейся вайи трудно различить, где заканчивается стебель и начинается ветка.

Заросток в увеличенном виде.



Как размножается папоротник

На папоротнике появляются споры, которые затем прорастают и образуют заросток. Он напоминает маленькую чешуйку и содержит женские и мужские половые клетки. Они сливаются, образуют зиготу, из которой и развивается папоротник.

Плаун булавовидный

Хвощ полевой



КАК УСТРОЕНО ДЕРЕВО

Настоящие деревья отличаются от прочих растений прежде всего тем, что у них есть ствол, являющийся главным стеблем. Ствол дерева твердый, толстый и покрыт корой. Его вершина вместе с сучьями образует крону, неповторимую у каждого вида. Корни дерева очень крепкие и прочные.

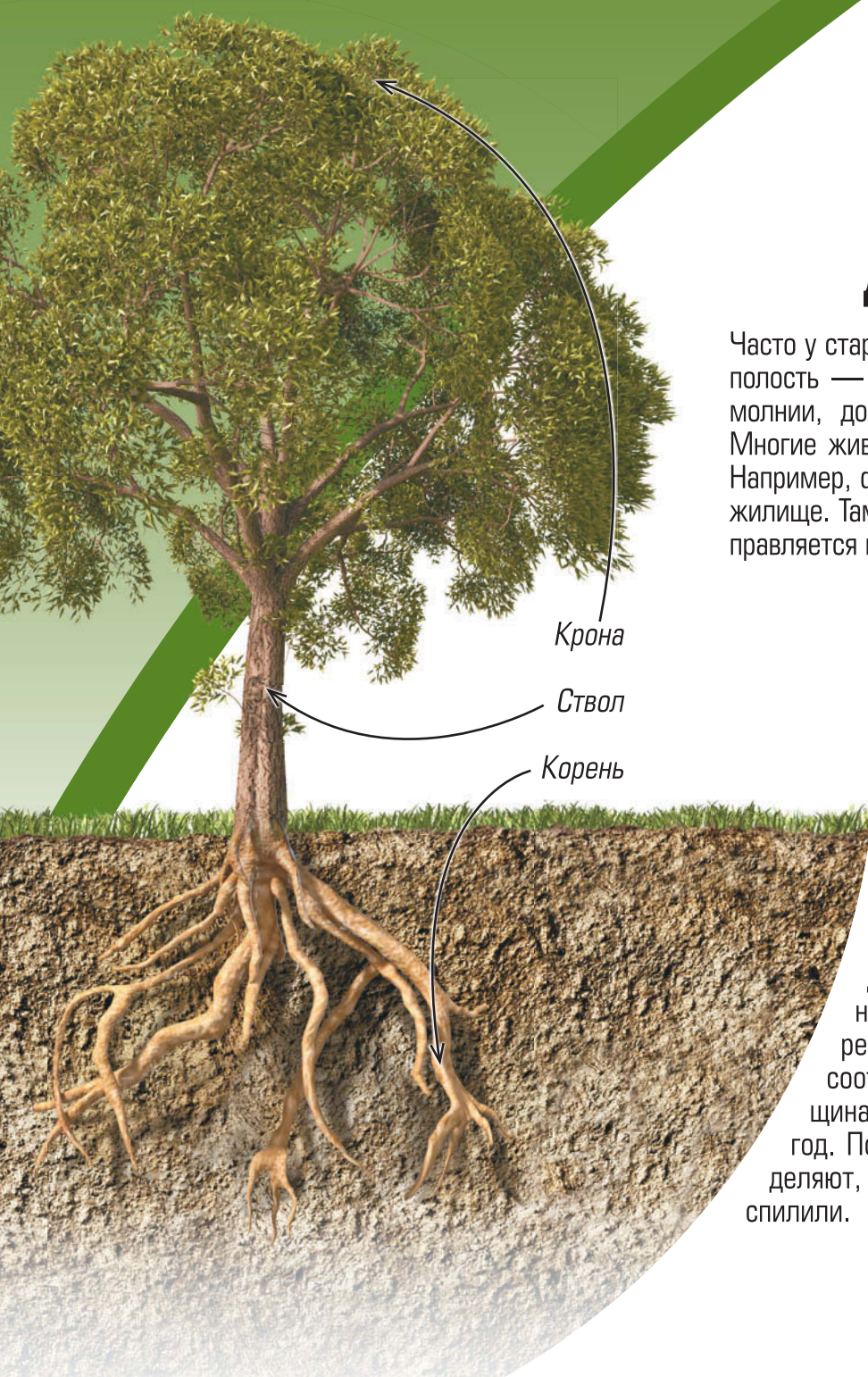


Дом для животных

Часто у старых деревьев образуется полузакрытая полость — дупло. Причиной тому служат ветер, молнии, дождь, насекомые, бактерии и грибы. Многие животные расширяют и углубляют дупла. Например, филин обыкновенный устраивает в нем жилище. Там он проводит целый день, а ночью отправляется на охоту.

Как определить возраст дерева

Древесный ствол состоит из сердцевины, древесины, камбия и коры. Камбий — слой клеток, которые активно делятся, благодаря чему ствол утолщается. Древесина нарастает от камбия внутрь, образуя годичные кольца — их можно увидеть на поперечном спиле дерева. В умеренном поясе количество годовых колец соответствует возрасту дерева, а их толщина — условиям роста дерева в каждый год. По числу годичных колец на пне определяют, сколько лет было дереву, когда его спилили.





Воздушная пробка

Пробка — это часть коры некоторых деревьев, а именно вторичная кора. В ее клетках имеются полости, заполненные либо воздухом, либо смолистыми или дубильными веществами. Она легкая, упругая, плохо пропускает воздух, звуки и некоторые жидкости, кроме того, она хорошо защищает древесину от гниения.

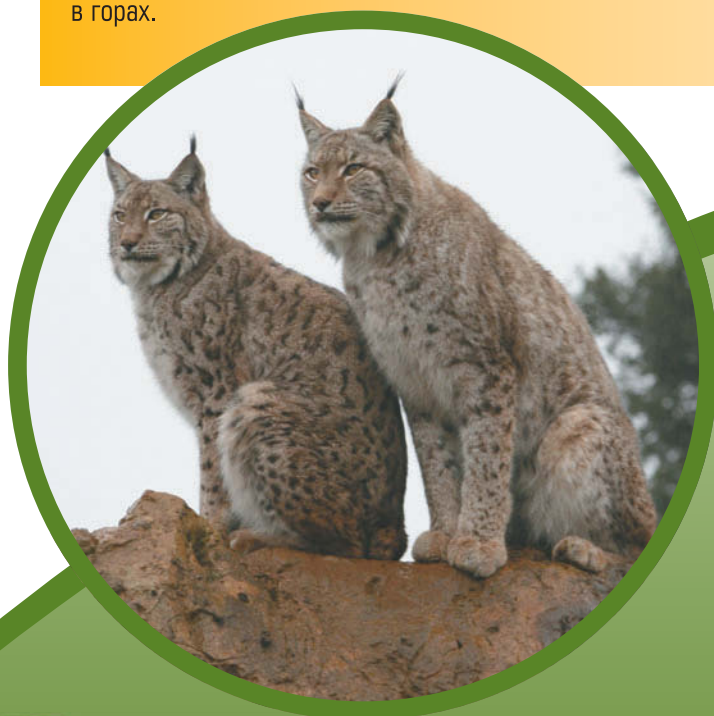
Кора пробкового дуба.

Ценный лес

У обычного дуба листья осенью желтеют и опадают. А его сородич пробковый дуб — вечнозеленое дерево, достигающее 20 м в высоту с диаметром ствола до 1 м. Его родиной являются Юго-Западная Европа и Северная Африка. Из этого дерева делают и паркет, и обувь, и пробки для бутылок.

ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ

В Испании леса пробкового дуба нужны не только для добычи пробки. Их специально охраняют, потому что именно среди этих деревьев обитает иберийская рысь. Это очень редкое животное с окрасом, похожим на расцветку леопарда. Когда-то их можно было встретить по всей Испании, а сегодня таких рысей осталось всего несколько сотен и живут они только в горах.

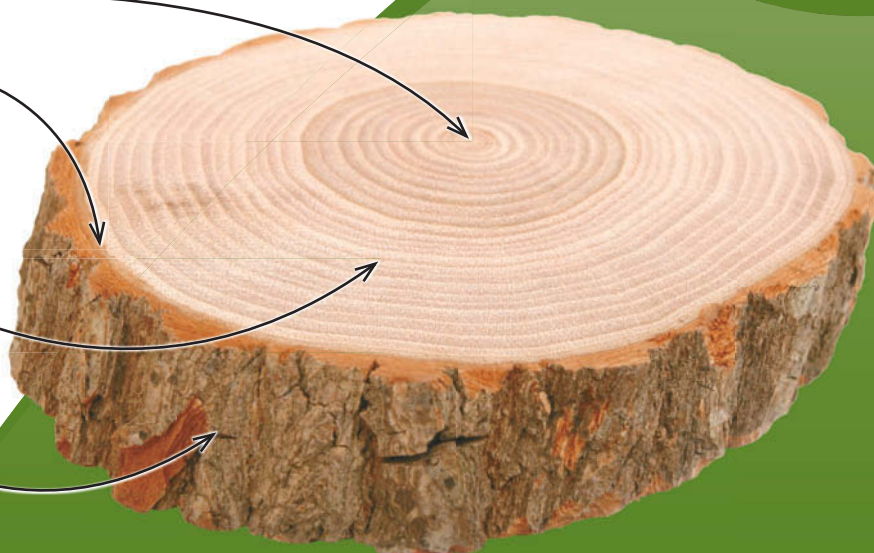


Сердцевина

Камбий

Древесина

Кора



**Иберийские
рыси —
охраняемые
жители пробковых
лесов.**

ЖИЗНЕННАЯ СИЛА КОРНЕЙ

Корень — одна из важнейших частей растений. С его помощью они закрепляются в почве или на другом субстрате, получают оттуда воду и минеральные вещества. У некоторых растений корни накапливают питательные вещества или служат для вегетативного (неполового) размножения. Корень, как правило, является подземной частью растения, но бывают и так называемые воздушные корни, которые закрепляются на стволах других растений и различных опорах.

Захватчики храмов

Корни бывают очень мощными и сильными. Еще в XII в. в Камбодже был построен величественный храмовый комплекс Ангкор-Ват в честь индуистского бога Вишну. Но в XV в. люди ушли из Ангкора, оставив его во власти джунглей. Только в XIX в. старинный город был открыт европейцами и стал известен всему миру. Но к тому времени в храмах «поселились» могучие деревья, которые оплели их своими корнями. Так случилось и с храмом Та-Прум, где сейчас властвует гигантская гевея.

ВАЖНЫЙ ФАКТ

Всякий корень способен к неограниченному росту в длину и обладает так называемым положительным геотропизмом (от греч. «гео» — «земля» и «тропос» — «направление»), то есть растет вниз по направлению к центру Земли.



Виды корней



Стержневая корневая система характерна для двудольных растений, для большинства деревьев, кустарников и трав. У нее по сравнению с боковыми корнями хорошо развит главный корень, который имеет форму стержня — отсюда и название. Он способен проникать в землю на большую глубину, и поэтому эти растения любят почвы, где грунтовые воды находятся глубоко.

Мочковатая корневая система характерна для однодольных растений, к которым относятся злаки. Главный корень, который образуется зародышевым корешком, отмирает, а вместо него начинают развиваться придаточные корни, растущие непосредственно из стебля. Эта корневая система проникает в почву не так глубоко, как стержневая, но зато лучше оплетает прилегающий грунт.

Разновидностью стержневой корневой системы является ветвистая структура. Она характерна для деревьев и состоит из нескольких боковых корней, среди которых нет главного корня.



Мочковатая корневая система

Стержневая корневая система

Симбиоз, или микориза

Многие корни высших растений вступают в симбиоз с грибами. Грибные гифы (нити) выполняют для растения роль корневых волосков. Растение получает от гриба воду и питательные вещества, а гриб от растения — органические вещества. Такое явление называется микориза.



КАКИЕ БЫВАЮТ ЛИСТЬЯ

Деревья разных видов не так трудно отличить друг от друга, если знать, какие у них кроны и листья. Но если кроны деревьев иногда формируются людьми, то форма листьев у представителей одного вида неизменна. Однако у разных видов листья бывают настолько различными, что ученые придумали для них специальные названия.

Простые и сложные

Листья, имеющие одну листовую пластинку, опадающую осенью целиком, называют простыми. Они бывают цельными, как у березы и яблони, и лопастными, как у клена. Сложные листья бывают тройчато-сложными, как у клевера и земляники, или пальчато-сложными, как у конского каштана. Сложными считаются и непарноперистосложные листья, у которых несколько листочков закреплены на черешке, заканчивающемся одним листиком, как у акации, а также парноперистосложные, у которых черешок заканчивается двумя листиками. У деревьев, изображенных на этом развороте, листья простые, отличить их друг от друга вполне возможно.



Тополь.



Лист тополя



Лист клена



Клен.



Липа.



Лист липы

Лист дуба



Почему желтеют листья

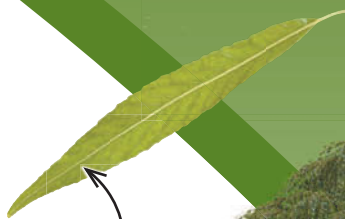
Цвет листьев зеленый из-за пигмента хлорофилла, который имеется в их клетках. Он легко разрушается, но быстро восстанавливается летом благодаря длинным дням и щедрому солнечному свету. Однако осенью, когда дни начинают убывать и света становится не так много, меньше образуется и питательных веществ для хлорофилла. Его новые зерна развиваются медленнее, и листья бледнеют. Тогда и проявляются другие пигменты, которые раньше заглушались хлорофиллом. Листья становятся желтыми из-за каротина и других подобных пигментов. А под воздействием холода образуется новый красный пигмент — антоциан, который делает листья красными.

ВАЖНЫЙ ФАКТ

Цвет осенней листвы обусловлен генетически для каждого вида растений. А вот будет он тусклым или ярким, зависит от погодных условий.



Дуб.



Лист ивы



Ива.



Бук.



Лист бука



Лист сливы



Слива.

ШИШКИ ДА ИГОЛКИ

Хвойные деревья растут повсюду — и в сибирской тайге, и на побережье Средиземного моря, и в горах, и на далеких островах. Роль листьев у них играют иголки — хвоя, которая постепенно заменяется новой. Поэтому почти все хвойные деревья являются вечнозелеными. У них нет цветов, где могли бы вырасти семена. Свои семечки они прячут в шишках, представляющих собой видоизмененные побеги, которые вырастают на концах веток. Сначала шишки зеленые и нежные, а затем покрываются чешуйками и отвердевают. Форма у них самая разнообразная.



У ели хвоинки расположены по одной.



В отличие от других хвойных деревьев, у пихты шишки растут вверх, а хвоя плоская.



Сосновая шишка

Хвоинки у сосны обыкновенной расположены по две в пучке (мутовке).



Еловая шишка



ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ

Ель может давать молодые побеги-клоны из корней погибшего дерева. Благодаря этому оно вырастает вновь. В Швеции, в Национальном парке Фулуфьеллет, находится экземпляр, который непрерывно самостоятельно клонировался в течение более 9550 лет. Этот организм считается старейшим на нашей планете.

Белой эту пихту называют потому, что на иголках у нее есть белые полосы

Миниатюрная копия

Сосну можно вырастить и дома, только она будет маленькой. Искусство выращивания маленьких копий больших деревьев развито в Японии и Китае и называется бонсай. Деревья становятся небольшими благодаря постоянным подрезкам и другим специальным методам.



Шишка лиственницы



В отличие от других хвойных деревьев, лиственница сбрасывает хвою одновременно, как листву.

В искусстве бонсай пропорции маленького деревца соответствуют его большому прототипу в природе.

Сколько лет елке

Ель способна дожить до 300 лет. Ее возраст узнать совсем не трудно, ведь ветки на ней растут ярусами. Первый ярус появляется, когда дереву 4—5 лет. А затем каждый год добавляется по одному этажу — вот по ним-то и можно определить, сколько лет елке.

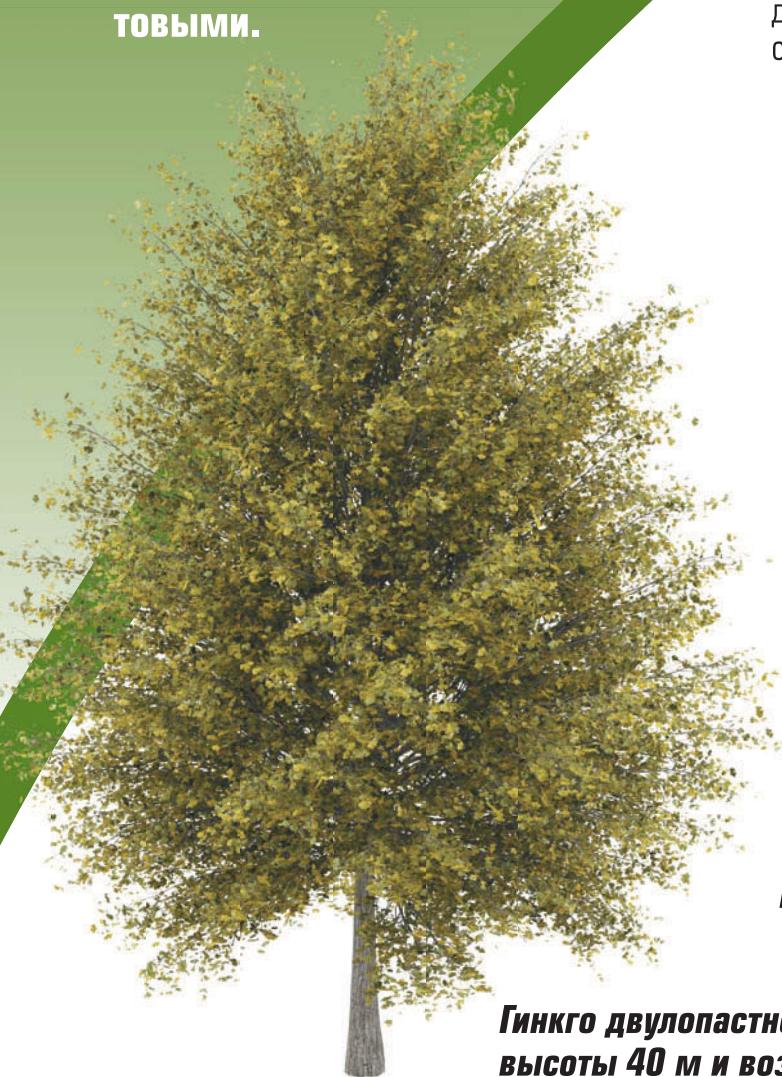


ГОСТЬ ИЗ БЫЛЫХ ВРЕМЕН

У большинства голосеменных растений вместо листьев — иголки или, как у кипариса, мелкие листовидные чешуйки. А вот у дерева гинкго растут настоящие листья. Возможно, этот представитель вида — потомок древних семенных папоротников. Сейчас это высокое дерево, достигающее 40 м. Его можно встретить в Китае, Японии и Корее. Однако более 100 млн гинкго росли по всей Сибири. Растения, которые в древности были распространены повсеместно, а сегодня встречаются нечасто, называются реликтовыми.

Чудесный целитель

Гинкго — поистине удивительное растение. Это не только древний реликт, но и пища, и лекарство. В Китае уже тысячелетия варят и жарят семена гинкго, а экстракт из них и листьев улучшает память. Ведь это растение содержит вещества, повышающие эластичность стенок сосудов головного мозга.



Гинкго, как и обычные лиственные деревья, осенью сбрасывает листву, которая перед этим желтеет.

Целебные семена гинкго



Гинкго двулопастное может достигать высоты 40 м и возраста около 2000 лет.

На радость людям

Гинкго — красивое и необычное дерево. Его используют для оформления садов в Европе, Азии и Северной Америке, где это позволяет теплый климат. На протяжении многих лет считали, что в дикой природе это растение вообще не встречается. Однако сейчас некультуренные гинкго обнаружили в нескольких районах восточного Китая. Правда, земледелие в таких местах развивается уже тысячи лет, и некоторые ученые сомневаются: действительно ли за этими деревьями и их предками никогда не ухаживал человек?

Веерообразные листья гинкго очень необычны, а его плоды похожи на плоды цветковых растений. На самом же деле это просто крупные семена, покрытые кожурой

ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ

Несмотря на то что гинкго давно известно на Востоке, в Европе о нем узнали только в XVIII в. Раздвоенный листик произвел сильнейшее впечатление на великого немецкого поэта и философа Гёте. Он сохранил два листка этого дерева и посвятил ему следующие строки:

*Существо ли здесь живое
Разделилось пополам?
Иль, напротив, сразу двое
Предстают в единстве нам?*

