

彩图注音版



600余幅高清摄影图片 还原一个真实的万千世界

中国少年儿童 十万个为什么

《十万个为什么》编委会◎编

植物王国

children's

中国少年儿童

十 万 个

为 什 么

植物王国

《十万个为什么》编委会 编



中国文联出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国少年儿童十万个为什么 : 全 8 册 / 《十万个为什么》编委会编. -- 北京 : 中国文联出版社, 2015.12

(三读童书馆)

ISBN 978-7-5190-0996-0

I . ①中… II . ①十… III . ①科学知识 - 少儿读物
IV . ① Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 011351 号

中国少年儿童十万个为什么 (全 8 册)

编 者: 《十万个为什么》编委会

出 版 人: 朱 庆

终 审 人: 朱 庆

责 任 编 辑: 陈若伟 张凯默

封 面 设 计: 李 岩

复 审 人: 蒋爱民

责 任 校 对: 吴晓月

责 任 印 制: 陈 晨

出 版 发 行: 中国文联出版社

地 址: 北京市朝阳区农展馆南里 10 号, 100125

电 话: 010-65389147 (咨询) 65067803 (发行) 65389150 (邮购)

传 真: 010-65933115 (总编室), 010-65033859 (发行部)

网 址: <http://www.clapnet.cn>

E - m a i l: clap@clapnet.cn chenrw@clapnet.cn

印 刷: 北京德富泰印务有限公司

装 订: 北京德富泰印务有限公司

法 律 顾 问: 北京市天驰洪范律师事务所徐波律师

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换

开 本: 880 × 1250

1 / 32

字 数: 195 千字

印 张: 24

版 次: 2016 年 3 月第 1 版

印 次: 2016 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5190-0996-0

总 定 价: 96.00 元 (全 8 册)

前言

在自然界中，生物的足迹遍布各处，无时无刻不在展现着生命的活力。植物是地球生命的重要组成部分，数个世纪以来，人类不断惊异于它们生存、繁育所演绎出的一个又一个奇迹。

比起动物，植物是地球上更为古老的居民，它们经历了数亿年的漫长岁月，才完成了从简单到复杂，从低级到高级，从水生到陆生的进化，形成我们现在看到的植物界。据估算，现存植物物种大约有 350000 个，它们有的会“害羞”，有的会“说话”，有的很“顽皮”，有的则很爱“睡”……它们的奇趣异彩装点了大自然，也为人类的物质生活和精神生活提供了基础需要。

许多人可能都没有注意到，我们每一次踏过的草丛，每一次嗅过的花朵，每一次倚靠的大树，它们的成长都是有故事的，正如地球上的每一个生命。

目 录

植物天地

- 为什么植物大都是绿色的? 2
- 植物生长为什么离不开阳光? 4
- 水生植物的根是如何呼吸的? 6
- 植物叶子的形状是由什么决定的? 8
- 为什么大多数植物的叶子是扁平的? 10
- 为什么树叶到秋天会变颜色? 12
- 为什么秋天树叶就会脱落? 15
- 为什么山上的植物种类比平地多? 18
- 植物为什么可以净化空气? 20
- 在卧室摆放太多植物好吗? 22
- 为什么植物都有很多很长的根须? 24
- 为什么草原上很少见到树木? 26



目录

- 为什么有些植物的茎是空心的? 28
- 我们怎么推算出一棵树的年龄? 30
- 植物的叶脉有什么用处? 32

果实和种子

- 为什么植物的果实大都是种子? 34
- 为什么水果的种子不会在水果中萌芽? 36
- 为什么会瓜熟蒂落? 38
- 蒲公英是如何传播种子的? 40
- 为什么夏季多雨瓜果就不太甜? 42
- 甘蔗最甜的是哪头? 44
- 松树的果实是松子还是松球? 46

目 录

美丽的花朵

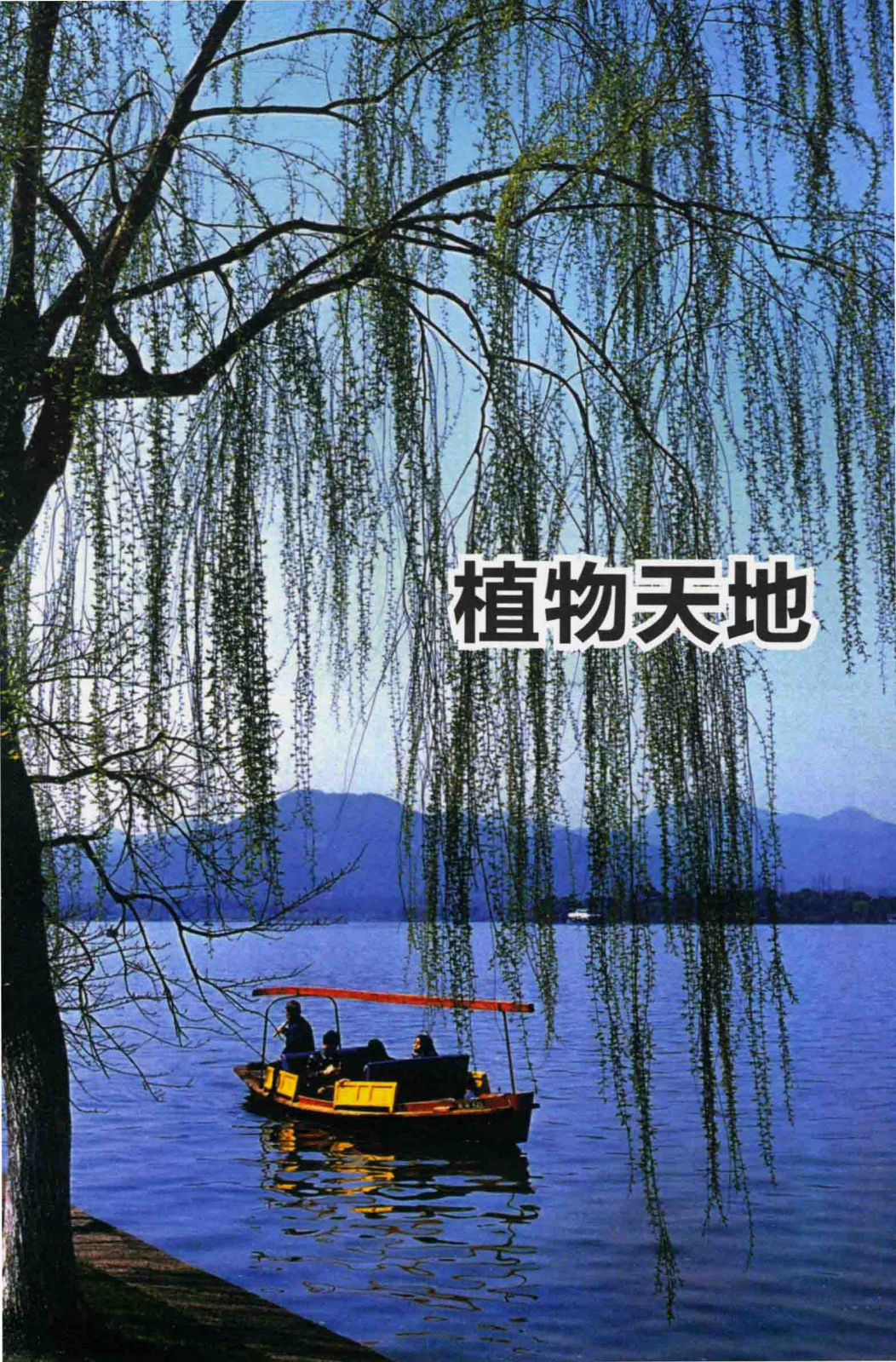
- 为什么有些植物先开花后长叶? 49
- 你知道花儿为什么开吗? 51
- 花的香味浓淡是由什么决定的? 53
- 花粉的寿命有多长? 56
- 为什么玫瑰有刺? 58
- 为什么昙花只有“一现”? 60
- 菊花为什么在秋天开放? 62
- 牵牛花为什么总是在早晨开放? 64
- 雪莲花为什么能抵抗严寒? 66

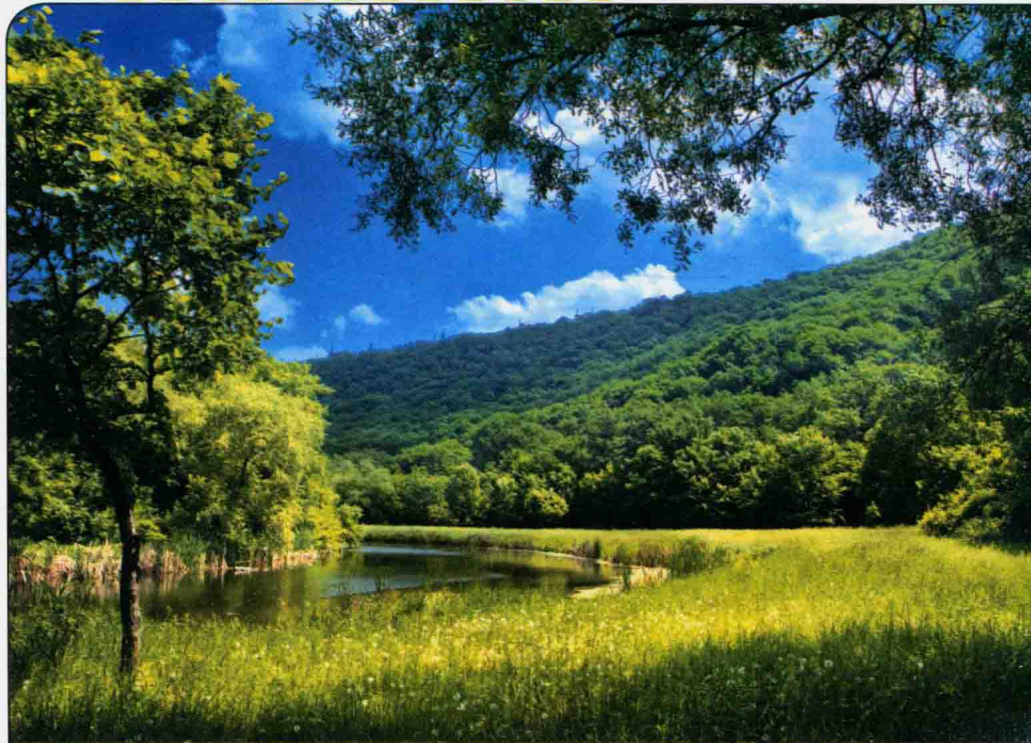
目 录

神奇的特性

- 为什么雨后春笋长得特别快? 70
- 为什么山上松树特别多? 72
- 为什么要在清晨割取乳胶? 74
- 为什么森林里的树长得直? 76
- 为什么树林里的蘑菇在雨后能快速生长? 78
- 为什么香菇生长在朽木上? 80
- 为什么海边的椰子树多是斜着向海生长? 82
- 为什么韭菜割了还能再长? 84
- 莲藕中的圆孔有什么作用? 86
- 落叶松为什么不怕火烧? 88

植物天地





wèi shén me zhí wù dà dōu shì lǜ sè de
为什么植物大都是绿色的？

chūn nuǎn huā kāi suí zhe wēn dù de shēng gāo zì rán jiè
春暖花开，随着温度的升高，自然界

zhōng lǜ sè chéng wéi zhǔ jué yí qiè dōu shēng jī àng rán wèi
中绿色成为主角，一切都生机盎然。为

shén me zì rán jiè zhōng de zhí wù dà dōu zhǎng lǜ yè ne
什么自然界中的植物大都长绿叶呢？

yuán lái zhí wù jìn xíng guāng hé zuò yòng de gōng chǎng
原来，植物进行光合作用的“工厂”

shì yè zi zhōng de yè lǜ tǐ yè lǜ tǐ zhōng zuì zhǔ yào de
 是叶子中的叶绿体。叶绿体中最主要的

sè sù shì lǜ sè de yè lǜ sù cǐ wài hái yǒu chéng huáng sè
 色素是绿色的叶绿素，此外还有橙黄色

de hú luó bo sù hé huáng sè de yè huáng sù tā men néng fēn
 的胡萝卜素和黄色的叶黄素。它们能分

bié xī shōu bù tóng guāng pǔ de guāng jìn xíng guāng hé zuò yòng hú
 别吸收不同光谱的光进行光合作用。胡

luó bo sù hé yè huáng sù zhǔ yào xī shōu tā de bǔ guāng jí lán
 萝卜素和叶黄素主要吸收它的补光，即蓝

guāng hé lán lǜ guāng yè lǜ sù zhǔ yào xī shōu hóng guāng hé lán
 光和蓝绿光；叶绿素主要吸收红光和蓝

zǐ guāng duì hóng guāng hé lán zǐ guāng zhī jiān de chéng huáng
 紫光，对红光和蓝紫光之间的橙、黄、

lǜ sè guāng xī shōu hěn shǎo qí zhōng yǒu yǐ duì lǜ guāng xī shōu
 绿色光吸收很少，其中尤以对绿光吸收

zuì shǎo zhè yàng cái shǐ lǜ guāng néng gòu fǎn shè chū qu bèi
 最少，这样，才使绿光能够反射出去。被

xī shōu de guāng wǒ men jiù kàn bú dào le wǒ men yǎn jīng suǒ
 吸收的光我们就看不到了，我们眼睛所

néng kàn dào de shì bèi zhí wù yè zi fǎn shè de guāng zài zì rán
 能看到的是被植物叶子反射的光。在自然

jiè zhōng jué dà duō shù zhí wù yè zi hán yè lǜ sù zuì duō
 界中，绝大多数植物叶子含叶绿素最多，

yóu yú qí duì lǜ guāng de fǎn shè zuò yòng suǒ yǐ wǒ men yì bān
 由于其对绿光的反射作用，所以我们一般

suǒ kàn dào de zhí wù yè zi dōu chéng xiàn lǜ sè
 所看到的植物叶子都呈现绿色。



zhí wù shēngzhǎng wèi shén me lí bù kāi
植物生长为什么离不开

yángguāng
阳光？

zhí wù zhī suǒ yǐ bèi chēng wéi shí wù liàn de shēng chǎn
植物之所以被称为食物链的生产

zhě shì yīn wèi tā men néng gòu tōng guò guāng hé zuò yòng lì yòng
者，是因为它们能够通过光合作用利用

wú jī wù shēngchǎn yǒu jī wù bìng qiě zhù cún néngliàng jī hū duì
无机物生产有机物并且贮存能量。几乎对

yú shēng wù jiè de suǒ yǒu shēng wù lái shuō zhè ge guò chéng shì
于生物界的所有生物来说，这个过程是

tā men lài yǐ shēng cún de guān jiàn yáng guāng shì zhí wù jìn xíng
它们赖以生存的关键。阳光是植物进行

guāng hé zuò yòng bì xū tiáo jiàn zhī yī yīn wèi zhǐ yǒu zài yáng
光合作用必需条件之一，因为只有 在 阳

guāng de zhào shè xià zhí wù cái néng jiāng èr yǎng huà tàn hé shuǐ
光的照射下，植物才能将二氧化碳和水

zhuǎn huà wéi kě chǔ cún de néngliàng bìng shì fàng chū yǎng qì rú
转化为可储存的能量，并释放出氧气。如

guǒ zhí wù cháng shí jiān bù néng jiàn dào yángguāng zhí wù de yè lǜ
果植物长时间不能见到阳光，植物的叶绿

sù huì yīn wèi dé bú dào tài yángguāng de guāng liàng zǐ ér wěi suō
素会因为得不到太阳光的光量子而萎缩

sǐ wáng zhè ge zhí wù huì fā shēng bái huà zuì hòu dǎo zhì zhí
死亡，这个植物会发生白化，最后导致植

zhū sǐ wáng
株死亡。

知识加油站

植物是生物的一大类，植物的细胞一般有细胞壁。通常的植物一般都有叶绿素，没有神经，没有感觉。





shuǐ shēng zhí wù de gēn shì rú hé
水生植物的根是如何

hū xī de
呼吸的？

rú guǒ wǒ men yòng píng chā guò huā huì fā xiàn yòng bù liǎo
如果我们用瓶插过花，会发现用不了

liǎng tiān huā de jīng gǎn jiù fǔ làn le kě shì lián huā zhǎng zài
两天，花的茎秆就腐烂了。可是莲花长在

chí zhōng què bú huì fǔ làn zhè shì wèi shén me ne qí shí
池中却不会腐烂，这是为什么呢？其实，

zhí wù de gēn jì néng xī shōu yǎng liào hé shuǐ fèn yě néng jìn xíng
植物的根既能吸收养料和水分，也能进行

hū xī zài zhí wù gēn de biǎo pí shàng yǒu yī céng bàn tòu míng
呼吸。在植物根的表皮上，有一层半透明

de mó tǔ rǎng zhōng de kōng qì jiù tòu guò zhè céng bó mó kuò
的膜，土壤中的空气就透过这层薄膜扩

sàn dào gēn lǐ qù zhí wù yě jiù huò dé le yǎng qì rú guǒ
散到根里去，植物也就获得了氧气。如果

tǔ rǎng jī shuǐ kōng qì jiǎn shǎo gēn hū xī bú dào yǎng qì
土壤积水，空气减少，根呼吸不到氧气，

zhí wù jiù huì fǔ làn shèn zhì sǐ wáng
植物就会腐烂，甚至死亡。

ér shuǐ shēng zhí wù de gēn nèi bù xì bāo jiàn xì jiào dà
而水生植物的根内部细胞间隙较大，

shàng xià lián tōng kōng qì kě zì yóu chū rù gēn biǎo pí de bàn
上下连通，空气可自由出入，根表皮的半

tòu míng mó de shèn tòu néng lì qiáng zhè yàng shuǐ shēng zhí wù de
透明膜的渗透能力强。这样，水生植物的

gēn jiù néng xī shōu shuǐ zhōng de yǎng qì tōng guò nèi bù xì bāo jiàn
根就能吸收水中的氧气，通过内部细胞间

xì gōng gēn hū xī hé kuàng mǒu xiē shuǐ shēng zhí wù de jīng
隙，供根呼吸。何况某些水生植物的茎、

yè hái néng chǔ cún shuǐ suǒ yǐ bú huì fǔ làn sǐ wáng
叶还能储存水，所以不会腐烂、死亡。



zhí wù yè zi de xíng zhuàng shì yóu shén me jué
植物叶子的形状是由什么决

dìng de
定的？

shù yè xíng zhuàng shì zhí wù zài shì yìng huán jìng de guò chéng
树叶形状是植物在适应环境的过程

zhōng jìn huà xíng chéng de gè zhǒng shù yóu yú jīng lì zì rán xuǎn
中进化形成的，各种树由于经历自然选

zé ér xíng chéng le zì jǐ tè yǒu de yè piàn xíng zhuàng rú guǒ
择，而形成了自己特有的叶片形状。如果

wǒ men zài xì xīn yì xiē jiù huì fā xiàn zhí wù shēng huó huán jìng
我们再细心一些就会发现，植物生活环境

bù tóng tā men yè zi de dà xiǎo yě bù tóng shēng huó zài nán
不同，它们叶子的大小也不同。生活在南

fāng duō yǔ huán jìng zhōng de zhí wù rú yē zi yóu zōng dēng
方多雨环境中的植物，如椰子、油棕等，

tā men de yè zi yòu kuān yòu dà zhè yàng shǐ zhí wù kě yǐ chōng
它们的叶子又宽又大，这样使植物可以充

fèn xī shōu yáng guāng tiáo jié tǐ nèi shuǐ fèn hán liàng ér zài hán
分吸收阳光，调节体内水分含量，而在寒

lěng huò zhě gān hàn dì qū shēng zhǎng de zhí wù rú sōng shù
冷或者干旱地区生长的植物，如松树、

yáng shù xiān rén zhǎng guāng gùn shù má huáng dēng tā men de
杨树、仙人掌、光棍树、麻黄等，它们的

yè piàn hěn xiǎo yǒu de shèn zhì tuì huà chéng le zhēn zhuàng yòng yǐ
叶片很小，有的甚至退化成了针状，用以

jiǎn shǎo fēng shā wēi hài hé shuǐ fèn zhēng fā shǐ zhí wù gèng hǎo
减少风沙危害和水分蒸发，使植物更好

de shì yìng shēng cún huán jìng
地适应生存环境。