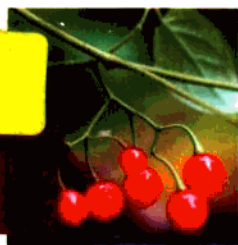


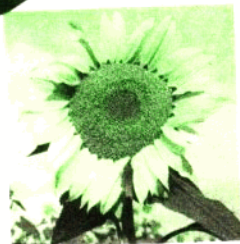
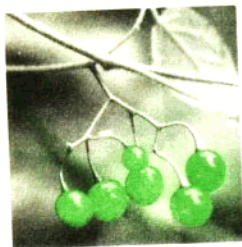
YOUQIODEZHIWU

有趣的植物



少年儿童出版社

有趣的植物



知识魔方
有趣的植物
裘树平 编写
费 嘉 绘图
费 嘉 装帧

责任编辑 郝思军 美术编辑 赵 奋 郑孟煦

上海世纪出版集团
少年儿童出版社出版发行
200052 上海延安西路1538号
易文网: www.ewen.cc
全国新华书店经销
上海市美术印刷厂印刷

开本 850 × 1168
1/32
印张 4
2004年1月修订
印数 1 - 21,000

网址: www.jcph.com
电子邮件: postmaster@jcph.com

ISBN7 - 5324 - 3605 - 5/N · 389 定价: 7.00 元



前言

亲爱的小读者，奉献给你们的这套《知识魔方》丛书，是为了适应现代学生的快节奏生活而专门编写的科普读物。

《知识魔方》丛书，如同一套包罗万象的知识小百科，但又不同于严肃古板的百科类书籍，它通过活泼有趣新颖的表现形式，把科学知识深入浅出地介绍给读者，这是当前很受读者欢迎的新形式。

本套丛书的知识容量极大，每一本介绍了 600 个知识点，它们不是千篇一律的条目式介绍，而是将其化解成 600 篇短小精炼、浅显易懂的知识小品，并配上 600 幅精彩绘图。如此丰富的知识内容，通过魔方似的版面变幻，把读者引入到趣味横生的知识迷宫之中，让读者在轻松愉快的气氛中获得知识。

愿《知识魔方》丛书成为你们的好朋友。



目 录



认识植物的第一步·····	6
水中的藻类植物·····	8
没有叶绿素的菌类植物·····	10
地衣和苔藓·····	12
从裸岩到森林·····	14
率先登陆的蕨类植物·····	16
开花结果的种子植物·····	18
根——植物的嘴和脚·····	20
形形色色的变态根·····	22
千变万化的茎(一)·····	24
千变万化的茎(二)·····	26
绿叶中的秘密·····	28
多姿多彩的叶·····	30
繁殖器官——花·····	32
花粉的传播·····	34





目 录

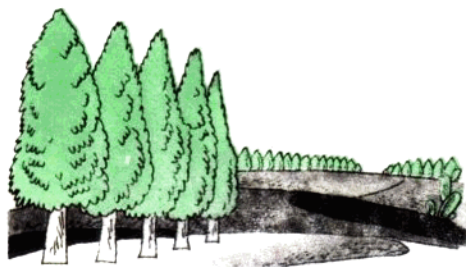
育儿产房——果实·····	36
生命的起点——种子·····	38
果实和种子的旅行(一)·····	40
果实和种子的旅行(二)·····	42
热带雨林·····	44
高山居民·····	46
不怕盐的植物·····	48
生活在水中·····	50
阳生和阴生·····	52
沙漠之地·····	54
从防风林到植物子弹(一)·····	56
从防风林到植物子弹(二)·····	58
营养与生长·····	60
防身妙术(一)·····	62
防身妙术(二)·····	64



目 录



寄生和附生	66
奇妙的植物激素	68
植物的感情	70
相生相克	72
植物的睡眠	74
定向运动的奥秘	76
叶片的色彩	78
年轮和年龄	80
植物与四季	82
绿色能源	84
植物中的动物现象	86
发光的植物	88
探矿与采矿	90
森林中的“谋杀者”	92
人与葛藤的战争	94





目 录

植物的动物盟友·····	96
食肉植物(一) ·····	98
食肉植物(二) ·····	100
绿色国宝 ·····	102
粮食作物 ·····	104
我们吃的蔬菜 ·····	106
甜美的水果 ·····	108
药物宝库 ·····	110
工业的原料 ·····	112
三大饮料植物 ·····	114
园林树木 ·····	116
美丽的花卉 ·····	118
植物的传说 ·····	120
趣闻点滴(一) ·····	122
趣闻点滴(二) ·····	124



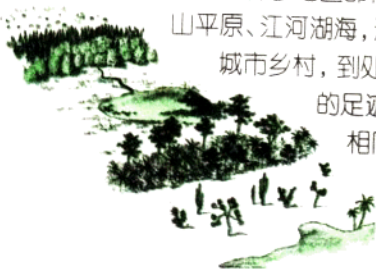
知识档案

植物是自然界中一大类生物的总称，共有40多万种。它们中绝大多数是能够自己制造营养的绿色植物，依靠寄生或腐生的非绿色植物仅占很少一部分。根据植物的形态结构特征，人们把它分为藻类、菌类、地衣、苔藓、蕨类和种子植物6大类。



分布

植物在地球上的许多地区都有分布，无论高山平原、江河湖海，还是沙漠荒滩、城市乡村，到处都能见到它们的足迹。这许多各不相同的自然环境，也造就了形形色色的不同植物。



巨大的贡献

植物在自然界中的作用极为重要。绿色植物能合成有机物，贮存能量，并放出氧气，为地球上的一切生物提供生存所必需的物质和能量，人类的衣、食、住、行等各方面都离不开植物。



四大区别

植物与动物相比较，有以下四个主要的区别。第一，几乎所有的植物都原地不动地度过它们的一生，而动物却善于行动。第二，植物从小到大，长根长叶，开花结果，而大多数动物不论老幼，五官四肢等各种器官不增不减，仅仅是体积大小的不同。第三，植物的细胞有一层又厚又硬的细胞壁，而动物细胞却没有。第四，植物能进行光合作用，自己制造“粮食”，而动物只能依靠吃植物或其他动物为生。



木本植物

木本植物有两大特点：一是寿命比较长。二是它们的茎干相当坚硬，因为在它的茎干内部有大量木质化的细胞，这些细胞密密地排列在一起，形成了发达而又坚硬的茎内木质部。

乔木

植物学家说的乔木，通常就是我们平时指的大树，它们的标志是都有一根明显而又直立的主干，例如最常见的松树、樟树等。



灌木

灌木与乔木相比，最主要的区别是它的个子矮小，露出地面的部分没有明显的主干，看上去好像许多粗细相似的枝干聚集在一起，呈丛状生长，例如冬天开花的蜡梅，公园中常见的珊瑚树等。



小草

草本植物是身体柔软或脆弱的植物。它的茎干里木质化细胞很少，水分含量却很高，因此无法形成较坚硬的组织。这类植物的个子通常都很小，如各种小草就是它的典型代表。



你知道吗

根据植物的茎干质地，人们把植物分为木本植物和草本植物两大类。木本植物又可以分为乔木和灌木。



水中的藻类植物

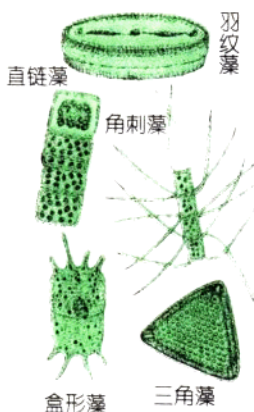
低等古老的类群

藻类植物是含有叶绿素或其他辅助色素，并能进行光合作用的低等植物。它的植物体结构比较简单，没有根、茎、叶的分化，是植物界中最低等、最古老的一个类群。



硅藻工艺品

硅藻是一类极小的藻类，把 400 个硅藻排成长队，才只有 1 粒米那么长。它的最大特点是外壳坚硬，而且布满了有规则的对称花纹，放在显微镜下观看，如同一个个雕满图案的精美工艺品。



咖啡色的长叶子

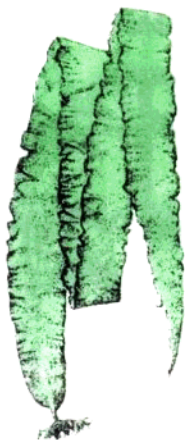
海带长着很长的咖啡色叶子，中间厚，两边薄，还带着波浪形的皱褶。它的全身上下很光滑，新鲜时好像涂了一层蜡，充满光泽。

你知道吗

全世界共有 25000 多种藻类植物，它们主要有绿、褐、红、黄、蓝、黑等颜色，所以科学家就把它们分成绿藻、褐藻、红藻、金藻、蓝藻等几大类。

生存环境

绝大多数藻类植物生活在水中，只有少数生长在潮湿的岩石上、土壤内或树皮表面。它们中有的能耐低温，如冰雪藻可以生活在零下几十摄氏度的地方；还有的能耐高温，例如有几种蓝藻在温度高达 85℃ 的温泉中也能生存。

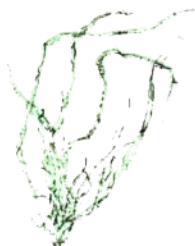


知识档案

藻类植物没有根，那么海带又是怎样长在海底的呢？原来，海带的底部有个固着器，样子有点像普通植物的根，但又不是真正的根，科学家称它为假根。固着器有很多触须能牢牢抓住海底的礁石或贝壳，防止身体被海浪冲走。

苔 条

苔条又叫浒苔，是一种绿藻。它的身体细长，喜欢成丛生长。如果把苔条捞出水面后晒干，看上去就像一团团绿色的乱发，将它切碎磨细做在糕点之中，吃起来会有一股特殊的香味。



裙 带 菜



裙带菜和海带一样，都是深咖啡色，但形状大不一样。它长得又矮又胖，周围有许多像羽毛一样的裂片，好像古代人穿的裙子，所以它就得到了裙带菜这个名字。

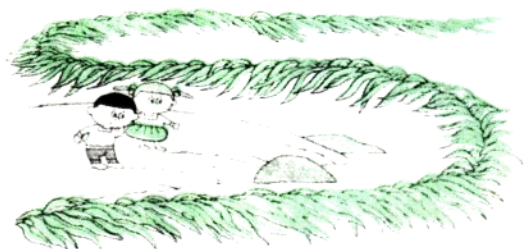
有趣的眼虫藻

眼虫藻的另一个名字叫裸藻，是一种单细胞藻。它的整个身体只有一个细胞，体内长着一个能感光的红色眼点，前方伸出一条长长的鞭毛，鞭毛摆动时能带动身体前进。



巨 藻

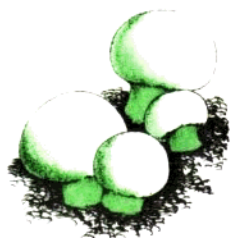
藻类植物王国中最大的种类是巨藻，通常长几十米，而最长的巨藻从头到尾足足有几百米，简直可以在大操场四周围上一圈。它的躯体漂浮在海面上，远远看去，好像一条海中的巨蛇。



定 义

菌类植物是一类没有叶绿素的异养植物，它们不能进行光合作用，无法自己制造营养物质，只能通过寄生或腐生的生活方式生存。这儿所指的菌类植物，主要是一些肉眼能看见的大型真菌。

蘑 菇



蘑菇是最常见的菌类植物，也是一种美味可口、营养丰富的菜肴食品。蘑菇“小时候”，全身被白色外套紧紧包裹，长大后，顶端伞盖会打开，在伞盖下的皱褶内将出现无数极细小的黑色粉粒，那是用来繁殖后代的孢子。

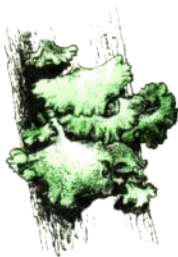
黑木耳和白木耳

黑木耳和白木耳都是生长在树木上的菌类植物。黑木耳又薄又扁，浑身淡黑，在光线照射下，犹如半透明的胶体，摸上去柔韧有



弹性，样子很像人的耳朵。而白木耳则显得娇嫩柔弱，软乎乎的，外形看上去像银白色的花朵。在森林中，黑木耳和白木耳经常生长在一起，它们

一个乌黑油亮，一个晶莹透明，黑白两色交相辉映。由于它们的营养价值很高，而自然野生的产量又很低，因此，人们根据它们的习性，开始了大规模的人工培养。



你知道吗

蘑菇的孢子落到土中，会萌发出菌丝体，它在干旱时生长很慢，但一到下雨天，土壤变得湿润多水，菌丝体有了足够的水喝，就能很快长出小伞似的蘑菇来。所以，有经验的采菇人，总是等到雨后初晴时去采蘑菇。

冬虫夏草

冬虫夏草是一种珍贵的传统药用植物。这个名字很奇怪，听起来好像一半是动物，另一半是植物，实际上，它是一些菌类植物寄生到昆虫身上，最后形成虫和菌的结合体。



灵芝



传说中，灵芝是一种能治百病的仙草，其实，它仅仅是一种长在树根或腐木上的菌类植物。灵芝的最大特点是伞盖又厚又硬，表面很光亮，好像涂了一层油漆，这与大多数蘑菇类植物的伞盖有很大区别。

猴头

在北方森林中有一种珍贵的菌类植物，它身上长有数不清的肉刺，这些肉刺又细又软，如同一层浓密的浅黄色长柔毛，看上去活

惊人的事实

冬虫夏草的形成过程很有趣。秋天，一些菌类植物的成熟孢子在空中飘荡，有的落在准备到地下过冬的昆虫的幼虫身上。孢子钻进幼虫体内，起初对幼虫的生长妨碍不大，小虫子仍能正常生活。但到了第二年，孢子在虫体内萌发出一根根菌丝，拼命吸取幼虫体内的营养，不久之后，幼虫只剩下一个空壳，而空壳内部却被菌类植物所代替。到了夏天，菌类便从幼虫的壳顶抽出一根细长的“棒”，露出地面，这就是“夏草”了。



像一只真的毛猴脑袋，因此被称为猴头。

互利共生

地衣是藻类和真菌共生在一起形成的一类特殊植物。它的内层是藻类,专门负责制造营养,外层是真菌,负责保护和提供水分。由于它们之间的合作很默契,使地衣能够在很恶劣的环境中生活。

三大类型

全世界的地衣共有 26000 多种。根据它们的外部形态,分为壳状、叶状和枝状三大类。壳体地衣在岩石上附着得很牢,不易剥落;叶状地衣比较容易剥下;枝状地衣常常悬垂在树枝的枝条间。



北极冻原



在冰天雪地的北极,其他植物几乎都已绝迹,却有大片的地衣生长在冻土平原上,成为驯鹿的主要口粮。地衣除了耐严寒,还能在烈日暴晒的光秃裸岩上生长,有人甚至在玻璃上也见到有活的地衣。

松萝

松萝是典型的枝状地衣。它的样子很像老人的胡子,一缕缕,全身灰绿而带有一点白色,喜欢生长在高大的松树枝上,从上面悬垂而下,最长的能长到 1 米多。



你知道吗

地衣体内的真菌和藻类的合作真是很奇妙。真菌附着在岩石上,吸收雨水或潮湿空气中的水分,而绿色的藻类细胞因为有叶绿素,能利用水分和溶解在水中的矿物质,进行光合作用。

知识档案

苔藓植物有 4000 多种，几乎都是几厘米长的“侏儒”。它可分为苔和藓两大类，苔类的身体通常呈扁平状，贴着地面生长，而藓类则大多数有明显的“茎”和“叶”，竖直向上生长。

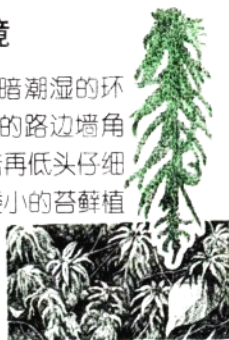
葫芦藓

葫芦藓是苔藓植物中最常见、最有代表性的种类。它的身高仅 1.5 厘米左右，“叶子”只有芝麻般大小，常常生长在墙角、水沟边和花园内。有时候，在经常浇水的花盆中，也会长出许多绿油油的小植物，它们就是葫芦藓和其他苔藓。



生长环境

大多数苔藓爱长在阴暗潮湿的环境中。我们经常能在阴湿的路边墙角处，看到一片青绿之色，若再低头仔细观察，就会发现它原来是矮小的苔藓植物，它们互相密密地挤在一起，毛茸茸的，好像一层碧绿的毡毯。



有趣的小容器

苔藓的生活与众不同。每逢春夏季节，在苔藓的植物体上端，会长出一根纤细柔弱的长柄，长柄上又有一个膨大的球囊，植物学家称它为孢蒴。孢蒴像一个加盖的小容器，里面装满了成熟的孢子。孢蒴成熟后，上面的盖子会自动打开，里面如同粉尘一样的孢子便散发出去，随风飘荡。如



果孢子飘落到条件适宜的地方，就能萌发出一株株新的植物体，而老的植株在散出孢子后，自己却枯死了。



无法生存

光秃秃的裸岩，白天承受着烈日的晒烤，夜晚又被寒风吹得冰凉，表面没有一点土壤，无法蓄集生命必需的水分，正因为生长条件太恶劣了，植物的种子无法在那儿安家落户。



你知道吗



地衣为什么有如此杰出的本领呢？原来，当地衣的碎片飘落到裸岩上后，它不需要土壤，仅仅凭借空气中的水分，就已足够维持生存了。这时，地衣一边缓慢生长，向四周扩展，一边分泌出特殊的酸性物质，逐渐腐蚀裸岩表面。日久天长，随风吹来的尘土微粒，被地衣吸附，使地衣层不断加厚。随着地衣一批批地生长，又一批批地死亡，死去的地衣躯体，加上尘土和被腐蚀软化的岩石颗粒，终于在裸岩上形成了一层薄薄的土壤。

登上裸岩的先锋

裸岩表面的条件尽管恶劣，仍然有一类植物前去光顾，它既不是纤细的小草，也不是美丽的鲜花，而是被称为“先锋植物”的地衣，它率先登上裸岩，并由此开始了征服裸岩的历程。

第二梯队

征服裸岩的第二梯队是苔藓植物。它用来繁殖后代的孢子，随风飘来，由于有地衣层打下的基础，使它们能生存下去。许多年后，光秃秃的裸岩表面长满了苔藓植物，仿佛穿上了一件绿色衣衫。

