



小学生
不能不知道的
100个
科学秘密

浙江少年儿童出版社



NLIC2970647352

让我们探索天地万物，然后说：
芝麻芝麻，开门吧！



植物有“男女”之分吗？

动物也做梦吗？

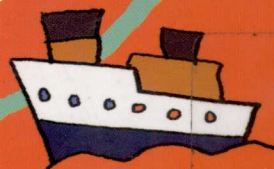
人的智力是由什么决定的？

北纬30度线神奇吗？

灯会说话吗？

“大象鼻子”会从天而降吗？

苍蝇也会成为宝贝吗？



ISBN 978-7-5342-5843-5



9 787534 258435 >

定价：20.00 元

图书在版编目(CIP)数据

小学生不能不知道的 100 个科学秘密/杨荣斌等编写.
—杭州:浙江少年儿童出版社, 2010. 3
ISBN 978-7-5342-5843-5

I. 小… II. 杨… III. 科学知识-小学-课外读物
IV. G624.63

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 009924 号

责任编辑 沈晓莉

封面设计 胜景工作室

责任印制 阙云

图文制作 杭州兴邦电子印务有限公司

小学生不能不知道的 100 个科学秘密

杨荣斌 李春丽 陈素琴 编写
林夏清 黄金琳 杨子

浙江少年儿童出版社出版发行

(杭州市天目山路 40 号)

浙江新华印刷技术有限公司印刷 全国各地新华书店经销

开本 787×1092 1/18 印张 11.333 字数 170000 印数 1—15180

2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5342-5843-5 定价: 20.00 元

(如有印装质量问题,影响阅读,请与购买书店联系调换)

小学生 不能不知道的

100个 科学秘密

浙江少年儿童出版社

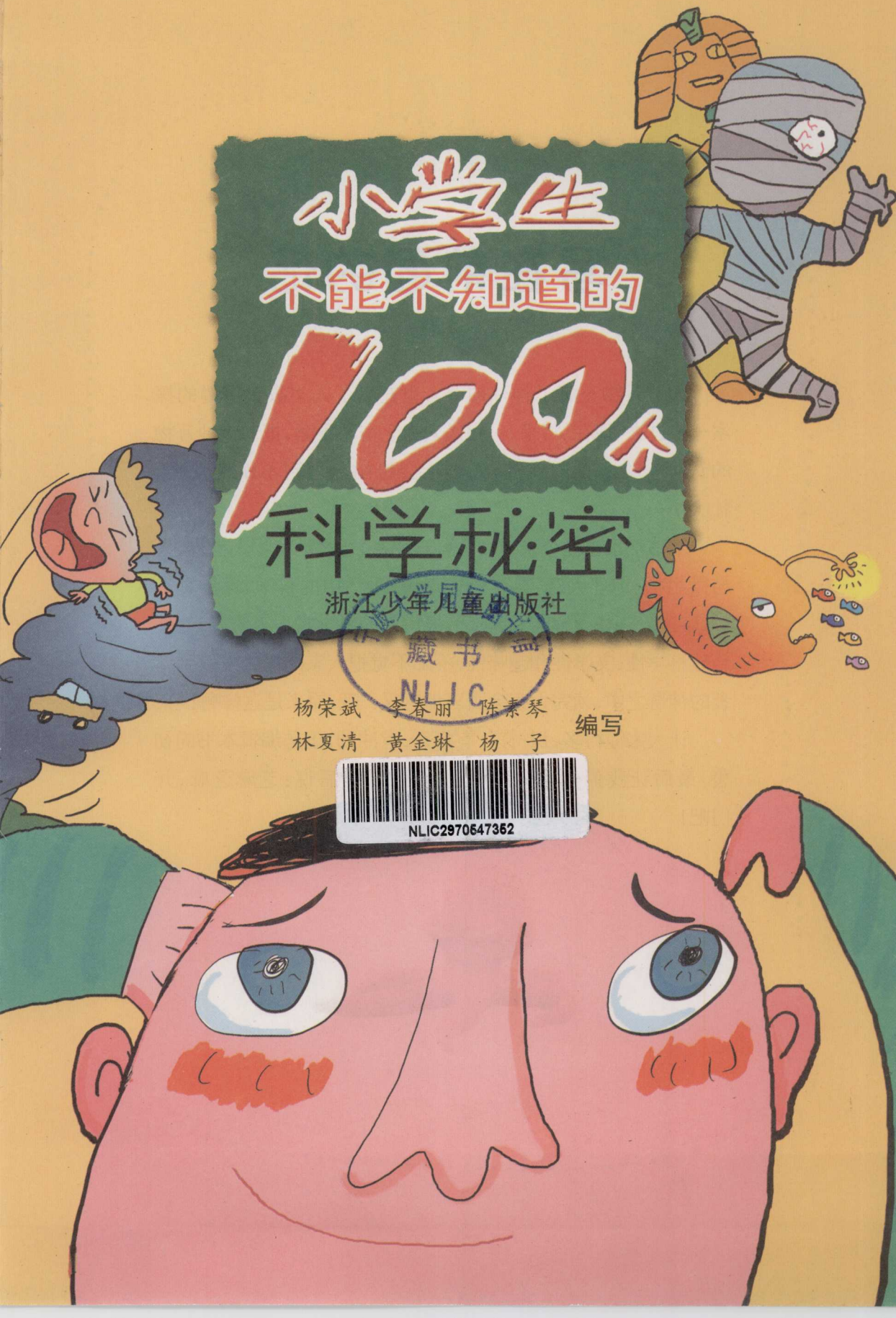
藏书

NLIC

杨荣斌 李春丽 陈素琴 编写
林夏清 黄金琳 杨子



NLIC2970647362



写在前面的话

天地万物充满了种种神奇，也充满了人类孜孜不倦的探索——过去、现在、将来，一代代人为之奋斗不懈，把对天地万物的认识一步步推向前进，人类社会也由此得到不断地发展、壮大……

本书汇集古往今来 100 个科学秘密，通过动植物大世界、人与微生物、地理大观、科学奇人奇事、生活中的科学、世界真奇妙、宇宙大探秘、游戏中的科学、最雷人的科学常识等内容，处处凸显科学性、文学性和趣味性，不知不觉把大家的思维发散到广袤的神奇之中，读完大家会由衷地感叹：“哦，原来是这样啊！”

让大家懂得多，识得广，有好奇，有冲动，正是编辑本书的初衷。最后让我们一起来探索天地万物，然后说：芝麻芝麻，开门吧！





植物大世界

001	植物有感觉吗?	...6
002	植物会吃动物吗?	...8
003	植物也睡觉吗?	...10
004	为什么有些植物会落叶?	...12
005	植物怎么“喝水”?	...14
006	植物有“男女”之分吗?	...16
007	植物会呼吸吗?	...18
008	怎样知道树的年龄?	...20
009	植物之间也有“战争”吗?	...22
010	植物比人长寿吗?	...24
011	树叶为什么会变色呢?	...26
012	植物能旅行吗?	...28

动物大世界

013	动物的性别是如何决定的?	...30
014	动物的血液都是红色的吗?	...32
015	有的动物为什么冬眠?	...34
016	动物怎么保护自己?	...36
017	有没有没刺的鱼?	...38
018	世界上最小的动物是什么?	...40
019	动物都用肺呼吸吗?	...42



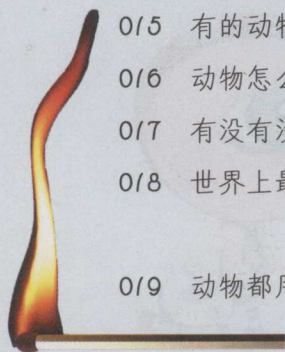
020	动物也做梦吗?	...44
021	动物是如何繁殖的?	...46
022	动物之间有语言吗?	...48

人与微生物

023	我从哪里来?	...50
024	为什么我长得像爸爸妈妈?	...52
025	人的智力是由什么决定的?	...54
026	人能活多久?	...56
027	人体是由什么构成的?	...58
028	人为什么会近视?	...60
029	地球上的“小人国”在哪里?	...62
030	人类为什么离不开微生物?	...64
031	微生物会作怪吗?	...66
032	如何杀死有害的微生物?	...68

地理大观

033	“死”与“不死”的海在哪里?	...70
034	大陆也会漂移吗?	...72
035	地球如何书写自己的历史?	...74





生活中的科学

- 036 喜马拉雅山曾经是汪洋大海吗? ...76
- 037 地球的大“疤”在哪里? ...78
- 038 黄土高原为什么有那么多黄土? ...80
- 039 海底坑洞是谁挖的? ...82
- 040 北纬 30 度线神奇吗? ...84
- 041 雨也有性格吗? ...86
- 042 湖泊是怎样形成的? ...88
- 052 灯会说话吗? ...108
- 053 白色的东西都美丽而纯洁吗? ...110
- 054 脚上也会有科技革新吗? ...112
- 055 手机是如何改变世界的? ...114
- 056 这些水果的奥秘你知道吗? ...116
- 057 人的身高会向何处去? ...118
- 058 怎样喝水才有益健康? ...120
- 059 如何营养你的眼睛? ...122
- 060 废电池该往哪儿扔? ...124

世界真奇妙

科学奇人奇事

- 043 科幻也能变成现实吗? ...90
- 044 从错误中也能有发明吗? ...92
- 045 水有很怪异的现象吗? ...94
- 046 天文学家是怎样数星星的? ...96
- 047 从笔尖上也能发现行星吗? ...98
- 048 这些科学事实吓你一跳吗? ...100
- 049 和氏璧真的是稀世之宝吗? ...102
- 050 铅笔是铅做的吗? ...104
- 051 小鱼也能吃大鱼吗? ...106

- 061 太平洋“墓岛”是怎样建造的? ...126
- 062 “巨人之路”海岸神奇吗? ...128
- 063 庞贝古城复苏了吗? ...130
- 064 “雷火炼殿”是怎样的奇观? ...132
- 065 名山也有“血统”吗? ...134
- 066 这里的沙子会发声吗? ...136
- 067 尼亚加拉大瀑布让人震撼吗? ...138





- 068 “大象鼻子”会从天而降吗? ...140
069 滴答声中也有奥秘吗? ...142
070 人的体温为什么会是 37°C ? ...144

宇宙大探秘

- 071 你知道宇宙最初3分钟吗? ...146
072 月球也有未解之谜吗? ...148
073 UFO是什么东东? ...150
074 星球也有寿命吗? ...152
075 谁才是银河系的“主人”? ...154
076 地球之水哪里来? ...156
077 地磁的方向会怎样变化? ...158
078 人类是如何探索宇宙的? ...160
079 太阳系也有“兄弟”吗? ...162
080 火星神奇在哪里? ...164

游戏中的科学

- 081 钞票游戏也精彩吗? ...166
082 火焰也能玩出花样吗? ...168
083 静电是什么? ...170

- 084 数字奥秘知多少? ...172
085 摩擦力究竟有多大? ...174
086 肥皂泡泡也很奇特吗? ...176
087 这门“大炮”神奇吗? ...178
088 谁能把纸桥吹翻? ...180
089 植物向光生长的力量有多大? ...182
090 指关节为什么会“咔嗒”响? ...184

最雷人的科学常识

- 091 苍蝇也会成为宝贝吗? ...186
092 地球上有冻不死的生物吗? ...188
093 电影的发明来自打赌吗? ...190
094 动物尾巴很奇特吗? ...192
095 “飞檐走壁”还需多久? ...194
096 一句话生活常识你知道吗? ...196
097 它是人类历史上最“狰狞”的武器吗? ...198
098 “傻帽”的屁屁研究值得吗? ...200
099 谁才是真正的陆地霸主? ...202
100 没有翅膀的蚂蚁也能飞吗? ...204





植物有感觉吗?

人非草木，孰能无情？大家肯定都听说过这句话。长期以来，人们总以为植物是一个有生命、没感情的生物种群。但是大家知道吗？植物不但有感觉，而且还是有感情的！

有趣的实验

1966年，美国中央情报局专家巴克斯特无意中将测谎仪的电极接在一株龙舌兰的叶片上，结果意外地发现——龙舌兰具有与人类相同的情绪刺激反应。巴克斯特惊讶不已，决定进一步加以研究。他想：人体受到伤害时发出的电磁波最为强烈，那么龙舌兰的叶子被烧时会出现什么情况呢？



实验时，示踪图上的曲线发生了大幅度的变化，显示植物对此感到恐惧不安。当巴克斯特划燃火柴，发现示踪图在这一瞬间有明显的不同。当他手持燃着的火柴走向龙舌兰时，图上的曲线增多了。有趣的是，在巴克斯特将火柴划燃多次，却又不去烧龙舌兰之后，示踪图上的曲线逐渐停止了变化。原来，龙舌兰意识到这只是一不会发生的威胁，慢慢地便不再害怕了。

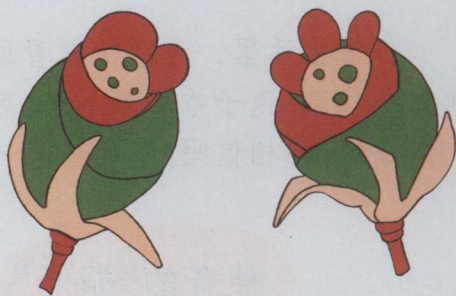


科学大闯关 难度等级 ★★★★★

贝贝在日记里写道：周末和妈妈去植物园，看到枫树、松树、柳树、竹子等很多树；回家路过菜市场，买了苹果、香蕉、洋葱等果实。请问：文中有几处错误？

恐怖音乐杀了它

科学家做的另一个实验，也很有意思。他们在甲、乙两个房间里摆放了同样的植物，甲房间里经常播放恐怖音乐，而乙房间经常播放抒情音乐。结果甲房间里的植物很快就死去了，而乙房间里的植物却长



得格外茂盛。

这个实验重复了多次，结果都一样。科学家还以两株葫芦作为研究对象，用录放机对着一株葫芦播放摇滚乐，对着另一株播放古典音乐。结果听摇滚乐的葫芦藤远离了录放机，而听古典音乐的葫芦藤却紧紧缠住了录放机。



小链接

一次在不为人知的情况下，实验者把实验室里两棵植物中的一棵拔出来，扔在地上践踏、销毁。然后将另一棵植物接上仪器，观察它对实验者的反应。没想到，该植物反应很激烈。

所以大家要善待植物，不然它可会记恨你哦！

答案或提示 两处：一、竹子不是树。树木是木本植物，茎内有形成层，能使树干一层层加粗；竹子是禾本科多年生常绿植物，茎内没有形成层，是中空的。二、洋葱不是果实，是埋在地下的茎，地面部分是圆筒形的空心叶。



植物会吃动物吗？

日常生活里，大家常常看见动物吃植物，比如牛吃草，兔子吃胡萝卜等。可是，也有植物吃动物的，你相信吗？不信请看——



神奇的“瓶子”

一只小虫子正在空中飞翔，突然嗅到一股奇香。它循着香味找去，发现在树叶的末端挂着一只“瓶子”，香味就是从“瓶子”里散发出来



的。小虫子肚子正饿，便急急忙忙爬到“瓶子”里想大吃一顿。谁知它刚爬到瓶口，突然有一股奇异的力量把它吸了进去，随即一只瓶盖自动盖到瓶口上，小虫子就再也出不来了。原来，这只“瓶子”是猪笼草为捕捉昆虫专门设下的陷阱呢！

猪笼草里的机关

猪笼草长着几个圆筒形的捕虫瓶，瓶口有盖，能开能关。平时，捕虫瓶内总盛有半瓶左右像蜜汁一样的

科学大闯关 难度等级 ★★★★★

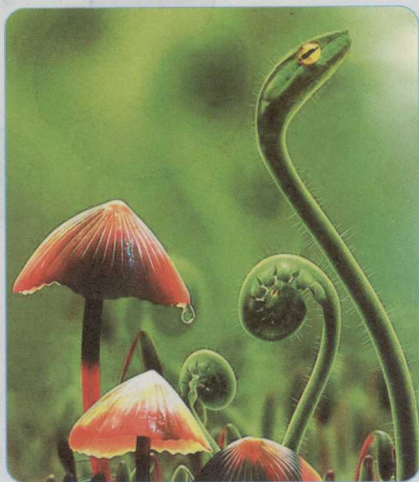
◆红线吊绿球，吊上树梢头，
不怕风和雨，只怕贼来偷。

(打一种相关的植物)

消化液。当瓶盖打开时,便会吸引许多贪吃的小虫子。一旦小虫子被吸进瓶里,瓶盖马上会自动盖上。等小虫子的肢体被消化后,瓶盖又自动打开,等待捕捉下一个猎物。



它们为什么成了杀手



这些食虫植物大多生长在经常被雨水冲刷和缺少矿物质的地区。由于这些地区的土壤呈酸性,缺乏氮素养料,因此植物的根部吸收作用不大,以致逐渐退化。为了获得氮素养料,满足生存的需要,它们经历了漫长的演化过程,最后变成了一类会吃动物的植物。

小链接

像猪笼草这样的食虫植物,全世界大约有 500 多种,其中最著名的有捕蝇草、猪笼草和捕捉水下昆虫的狸藻等。这些植物的叶子非常奇特,有的像瓶子,有的像小口袋或蚌壳,也有的叶子上长满腺毛,能分泌出各种酶来消化虫体。它们通常捕食蚊蝇类的小虫子,但有时也能“吃”掉像蜻蜓一样的大昆虫哦!

❖ 请问:蝴蝶的味觉器官长在哪里?

答案或提示 ❖ 猕猴桃。

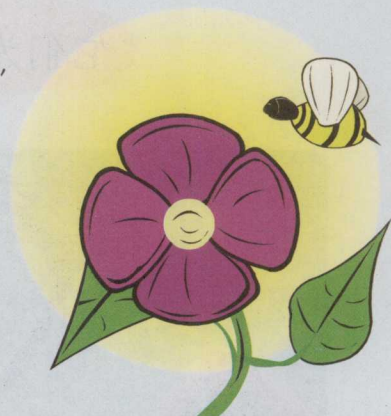
❖ 长在脚尖上。



植物也睡觉吗？

据说正常人不吃饭可以活10天以上，不喝水可以活7天，但无论如何也不可以3天以上不睡觉。那么，植物也睡觉吗？

植物是睡觉的



植物是睡觉的。每逢晴朗的夜晚，我们只要细心观察，就会发现一些植物已发生了奇妙的变化。比如合欢树、含羞草等植物，白天它们羽毛状的叶子在阳光的照耀下显得郁

郁葱葱，但一到傍晚，就成双成对地合拢在一起，睡起觉来。像这样的植物还有不少，科学家一般称植物的睡觉为睡眠运动。

植物的花会告诉你：“我睡觉了！”

不仅植物的叶子要睡觉，植物的花也要睡眠。大家只要留意，就会发现，每当日落西山，有些花就会合拢花瓣，进入梦乡。

每当太阳升起时，美丽的花瓣又会慢慢地张开，仿佛已从酣睡中醒来，比如喇叭花、睡莲等。

科学大闯关 难度等级 ★★★★★

❖ 一种植物生得巧，不是豆类也结角，果实制药可止血，白花可以做染料。

（打一种相关的植物）

植物为什么要睡觉

植物睡觉,是一种自我保护手段:夜晚没有阳光,比白天冷,植物合拢叶子和花朵,可以抵御夜晚的寒冷,同时可以减少水分的蒸发,保持适当的温度。因此,在相同的环境中,能进行睡眠运动的植物生长速度较快,而且与其他不能进行睡眠运动的植物相比,它们具有更强的生存竞争能力。

另外,植物和人一样也午睡哦!科学家认为,植物午睡是植物在长期进化过程中形成的一种抵御干旱的本能,为的是减少水分散失,以便在不良环境下生存。



小链接

大多数植物都是晚上睡觉,但也有一些植物是白天睡晚上醒,如紫茉莉、晚香玉、夜香树等不但在晚上开花,而且还格外芬芳。这些花之所以在晚上开放,原来它们是靠飞蛾为其传播花粉,而飞蛾主要在晚上活动哦!

❖ 请问荸荠是水果还是蔬菜?为什么?

答案或提示 ❖ 槐树。

❖ 蔬菜。因为水果是含有植物种子的果实,蔬菜是可食的植物的一部分,荸荠就属于块茎类部分。



为什么有些植物会落叶?

一到秋天,便有枯黄的树叶在秋风的吹动下纷纷飘落。那为什么有些植物会落叶呢?

离层是什么

秋天来临,在植物紧靠叶柄基部的部位会形成一个特殊结构——离层。在显微镜下可以观察到离层的薄壁细胞比周围的细胞要小,并且果胶酶和纤维素酶活性增加,结果使整个细胞溶解,形成一个自然的断裂面。但叶柄中有些细胞不溶



解,因此叶片还附着在枝条上。不过这些细胞非常纤细,秋风一吹,它们抵挡不住,整个叶片便会摇摇晃晃地飘落下来。

是温度还是光照的影响

秋天来了,气温降低,日照时间也逐渐变短,那究竟是温度还是日照给了植物要落叶的信号?

实验证明,增加光照可以延缓叶片的衰老和脱落,而且用红光照射效果特别明显;反过来,缩短光照

科学大闯关 难度等级 ★★★★★

❖传统的冰糖葫芦以什么水果为主要原料?

A. 苹果

B. 山楂

C. 李子

D. 桃子

时间则可以促进落叶。如深秋时节,靠近路灯的树上,总还有一些叶片在寒风中艰难地挺立着。由此可见,是光照而不是温度给了植物要落叶的信号。

常绿植物是否不落叶

一年四季常绿的植物,如油松、马尾松、红松、雪松等是否不落叶呢?



其实不是,只是因

因为这些植物的叶子寿命较长,有的可存活几年至十多年(如各种松树的叶子)。而且每年还不断长出许多新的绿叶,尽管有少量叶子脱落,但留存在植物体上的叶子依然很多。因此从整体上看,植物体一年四季都被绿叶覆盖着。



小链接

植物通过落叶可以减弱蒸腾作用和缩小散热面积,减少体内的水分散失,以适应低温、干旱等不良环境。落叶进入土壤中,被微生物消化分解,养分又可以被植物重新利用。一些植物还把重金属积累到叶片上,再通过落叶使这些重金属排出体外。

❖对一品红、菊等花卉,要想让它们提早开花,应该怎么办?

答案或提示 ❖B

❖一品红、菊等是短日性花卉,可用遮光方法缩短光照,促使它们提早开花。



植物怎么“喝水”？

我们看到的动物大多长着嘴巴，通过嘴巴可以喝水和进食。那么植物有嘴巴吗？它又是怎么喝水和吸取营养的呢？



植物的“嘴巴”

其实植物也有“嘴巴”，只不过植物的“嘴巴”不止一个，而是成千上万——它就是植物的根。植物是通过根来喝水的，每种植物都有一个庞大的根系，在根系的最末端是根尖，根尖包括四个部分：根冠、分生组织区、伸长区和根毛区。根尖表皮细胞向外突出的毛状物称为根毛，它是植物吸收水分和营养最主要的部分。



根怎么“喝水”

土壤中的水通过根尖的表皮、皮层进入根的内部。根的内部有运输水分的管道，叫导管。通过导管向上运输，把水分运送到植物体的各

个部位，最后通过植物叶片上的排气孔，把多余的水分排到空气中，并把需要的水分留在体内。

告诉大家，植物通过“喝水”还能吸收溶解在水里的矿物质和营养物质呢！

科学大闯关 难度等级 ★★★★★

◆ 谁说石家穷，家里真不穷，
推开金板壁，珠宝嵌屏风。

(打一种相关的植物)