

新編

十万个为什么

第二册

青苹果数据中心制作

新编 十万个 为什么

第二册

齐豫生 徐茂魁 主编

台海出版社



目 录

中国“国树”应具备哪些条件.....	(1)
为什么合欢树能引来蝴蝶.....	(1)
为什么看不见松树开花.....	(2)
日本金松为什么被列入世界三大观赏树.....	(2)
“世界五大美树”之一的金钱松美在哪	(3)
为什么长白松有“美人松”之称.....	(4)
为什么把红松称为“北国宝树”	(5)
为什么说“不老松”是我国最古老的一棵松树.....	(6)
为什么山上的松树特别多.....	(7)
为什么松柏树又叫常绿树.....	(7)
松树为什么要“流泪”	(8)
为什么松树能出松脂.....	(8)
为什么说“毛毛虫”是杨树的花	(10)
胡杨为什么能在沙荒盐碱地中成林	(10)
水杉为什么被列为一级保护植物	(11)
银杉为什么被誉为植物中的熊猫	(12)
水杉是名副其实的“世界爷”吗	(13)
为什么说水杉是古老的活化石植物	(14)
为什么“看林人”是森林“纵火犯”	(14)
红树植物为什么会“胎生”	(15)
青檀树为什么堪称“中华瑰宝”	(16)
为什么木棉树被称为英雄树	(17)
为什么称为气象树	(17)



为什么称它们为斯里兰卡奇怪的树	(18)
台湾的神木是什么树	(19)
法国梧桐为什么是“行道树之王”	(20)
空心的大柳树为什么还能活	(21)
为什么早春插柳易成荫	(22)
为什么春天会飞出许多“白毛毛”	(22)
为什么西藏的“公主柳”是我国最古老的一棵柳树	(23)
为什么称十三米高的酸枣树为我国最高的酸枣树	(23)
为什么把我国现存的最大的一棵柏树叫做古柏	(24)
为什么称开元寺内的桑树为我国最古老的桑树	(24)
银杏为什么被称做活化石	(25)
为什么滇西的榕树长得很奇特	(26)
榕树为什么能“独木成林”	(27)
榕树为什么和榕小蜂很“亲热”	(28)
为什么称这棵连株榕树为最大的榕树	(29)
为什么树叶在天冷的时候会掉下来	(30)
为什么许多落叶是背朝天	(30)
为什么树叶的大小不一样	(31)
为什么常绿树能变成落叶树	(31)
为什么叶子两面的颜色深浅不同	(32)
树上也能长棉花吗	(32)
什么树会“冒”油	(33)
什么树会结“糖果”	(34)
天天流白色“泪水”的树是什么树	(35)
为什么有的树会流“牛奶”	(35)
树上为什么会长“面包”	(36)
什么树比钢还硬	(37)
树为什么能包塔	(38)



为什么巨杉的树洞可以过汽车	(39)
糖槭树为什么能产糖	(40)
有结番茄的树吗	(41)
为什么树皮是个宝	(42)
为什么有的大树被称作是“植物中的寿星”	(43)
为什么树木能把人“吃”掉	(44)
为什么树会发出“笑声”	(44)
认识年轮还有哪些用处	(45)
树木也有性别吗	(46)
为什么有的树能自己长出来	(47)
为什么树木要修剪	(47)
为什么常常把树干刷成白色	(48)
为什么细嫩的幼苗能拱动石板	(48)
中国古代有街道树吗	(49)
“活树建筑”为什么倍受青睐	(50)
为什么每月都有植树节	(51)
为什么水仙花“喝”清水就能长叶开花	(52)
百岁兰为什么永远不落叶	(53)
王莲的叶子为什么能载人	(54)
晚香玉为什么“夜来香”	(55)
为什么说中国是荷花的原产地	(55)
为什么中国杜鹃甲天下	(56)
杜鹃花为什么被诗人赞为“花中西施”	(57)
樱花为什么被称为日本的国花	(58)
依兰为什么被称作“香花之王”	(59)
为什么说芍药是中国最古老的花卉之一	(59)
金银花为什么特别受人珍爱	(60)
世界上最大的花是什么花	(61)



为什么看不见无花果的花	(62)
为什么盆栽花要换盆	(63)
为什么要在花盆里放些空蛋壳	(63)
为什么花盆底部有个小洞	(64)
为什么把花的叶子摘了，花就死了	(64)
为什么花在不同季节里，浇多少水不一样	(65)
为什么不能给花浇凉开水	(66)
为什么夏天不能在中午给花浇水	(66)
为什么小花的叶子会“出汗”	(67)
为什么有些植物的花开在叶子上	(67)
为什么花也要“睡觉”	(68)
黑色花为什么稀少	(69)
花为什么有各种颜色	(69)
为什么花瓣都特别漂亮	(70)
为什么有的花香，有的花臭	(71)
为什么鼻子贴在花上闻花香不好	(71)
为什么花有大小美丑之分	(72)
为什么晚上卧室里不宜多放花草	(72)
为什么冬天暖房要开窗子	(73)
花的寿命有多长	(74)
为什么花没有“年龄”	(74)
花芽是怎样度过严冬的	(75)
怎样做一只“花钟”	(76)
“花钟”为什么能报时	(77)
你了解花粉吗	(78)
花粉长什么样呢	(78)
为什么只有同种植物的花粉才能受精	(79)
花粉为什么会使人得病	(80)



树桩盆景起源于何时	(81)
苏州树桩盆景为什么饮誉中外	(81)
插花为什么被称为园林艺术的奇葩	(82)
为什么小草长得特快、特别多	(83)
为什么冬天枯死的草，春天能发芽	(83)
为什么太阳能晒干衣服却晒不干花草	(84)
为什么房顶上能长出小树小草	(84)
为什么要给小草记“功劳”	(85)
为什么不让踩草坪	(86)
为什么运动场上的草皮不怕踩	(86)
为什么鱼缸里的水草会冒泡	(86)
为什么金鱼草没有根也能生存	(87)
庄稼为什么斗不过杂草	(88)
为什么叫“关门草”	(89)
含羞草为什么会“含羞”	(89)
为什么用薰衣草来薰衣服特别香	(90)
为什么瓶子草是食虫的最特殊的植物	(91)
为什么捕蝇草是最奇特的草	(91)
为什么猪笼草是一种最奇怪的草	(92)
为什么雨后春笋长得特别快	(92)
竹笋为什么有大小年	(93)
为什么竹不像树木那样会渐渐长粗	(94)
为什么竹子开花就是快死了	(94)
为什么说竹子开花是正常的自然现象	(95)
为什么闽南的竹子被称为奇竹	(96)
竹子在傣乡西双版纳都有哪些作用	(97)
为什么苏东坡“宁可食无肉，不可居无竹”	(98)
为什么说中国是世界上竹子资源	



开发利用最早的国家	(99)
茶叶为什么分红茶、绿茶.....	(100)
柿叶也能做茶叶吗.....	(101)
为什么有些植物的叶子也能 像茶树叶一样用来泡茶喝.....	(102)
为什么高山茶叶品质好.....	(102)
为什么茶树都生长在南方.....	(103)
为什么水果不都是甜的.....	(104)
为什么吃水果也要适量.....	(104)
为什么水果有香味.....	(105)
为什么成熟的水果会变色.....	(105)
果树为什么有大小年.....	(106)
为什么矮果树产量高.....	(106)
柏树为什么是梨树的坏邻居.....	(107)
为什么果树两次开花.....	(108)
为什么哈密瓜特别甜.....	(109)
为什么葡萄会爬架子.....	(109)
为什么葡萄干里没有核.....	(110)
为什么梅子特别酸.....	(110)
为什么有的柑桔没有核.....	(111)
为什么不要把桔子皮扔掉.....	(111)
为什么说甜橙和橘子不一样.....	(112)
为什么看不见香蕉果实里面的种子.....	(112)
为什么苹果皮上会有黑褐色干皮.....	(113)
为什么摸了核桃的青皮，手会黑.....	(113)
为什么说黑枣不是枣.....	(114)
为什么人参那么珍贵.....	(114)
为什么人参有滋补作用.....	(115)



为什么称这棵山参为“山宝”	(116)
为什么上党人参会失踪	(116)
为什么柿子有的甜、有的涩	(117)
为什么冬天的西红柿不如夏天的好吃	(118)
西红柿为什么被称为“金苹果”	(118)
为什么夏季人们特别喜欢吃西瓜	(119)
为什么有人管西瓜叫“卡拉哈里沙漠中的球”	(120)
为什么吃西瓜要先洗了再切	(120)
为什么西瓜“肚子”里的甜汁多	(121)
为什么门前有西瓜苗	(122)
为什么不要生吃杏的种仁	(122)
为什么说荔枝是“果中之王”	(123)
为什么说山楂有丰富的营养	(123)
为什么龙眼又叫桂圆	(124)
中国什么时候开始栽培龙眼	(125)
香蕉为什么被称作水果中的佼佼者	(125)
香蕉果实里有种子吗	(126)
香蕉为什么不是长在树上的果实	(127)
为什么吃菠萝时蘸盐水	(127)
佛手瓜的种子为什么不能与瓜分开	(128)
为什么甘蔗老头甜	(129)
神秘果为什么能改变味觉	(130)
为什么吃了长生果不会“长寿”	(131)
为什么甜叶菊能制糖	(131)
为什么常说“桃李满天下”	(132)
为什么蔬菜的味道不一样	(134)
为什么摘下来的蔬菜会变蔫	(134)
为什么吃了没煮熟的扁豆会中毒	(135)



为什么菠菜和豆腐不要一起煮.....	(135)
为什么切开的茄子放久了表面发黑.....	(136)
为什么豆子会生虫.....	(136)
为什么大豆长“瘤子”是好事.....	(136)
大豆起源于中国何地.....	(137)
“红豆生南国”中的红豆是哪种植物	(138)
为什么甘草是甜的.....	(139)
为什么说土豆是茎，白薯是根.....	(140)
为什么发芽的土豆有毒.....	(140)
为什么韭菜割了以后还能再生长.....	(141)
为什么藕有许多小洞洞.....	(141)
为什么会“藕断丝连”.....	(142)
为什么发豆芽要常换水.....	(143)
为什么蘑菇长得特别快.....	(143)
为什么有的蘑菇不能吃.....	(144)
小蠹虫为什么会种蘑菇.....	(144)
为什么黄花菜要晒干以后才能吃.....	(145)
黄花菜是花还是菜.....	(146)
发菜是什么.....	(147)
为什么魔芋豆腐好吃.....	(148)
为什么萝卜辣，萝卜皮更辣.....	(148)
为什么有的萝卜是黑心的.....	(149)
为什么不要扔掉小萝卜的叶子.....	(149)
为什么萝卜到了春天会空心.....	(150)
为什么说胡萝卜营养丰富.....	(150)
为什么同一个玉米棒上会有不同颜色的粒.....	(151)
为什么玉米根有的长在土壤外.....	(151)
为什么称玉米是“珍珠米”.....	(152)



为什么大米粒不发芽.....	(152)
为什么说冬瓜全身都是宝.....	(153)
为什么苍耳的果实老往人身上粘.....	(154)
为什么有的南瓜蔓上只开雄花.....	(154)
为什么阴雨天多南瓜就结不好.....	(155)
南瓜有什么妙用.....	(156)
为什么白薯叶子会结薯.....	(157)
为什么生白薯没有烤白薯甜.....	(158)
为什么马铃薯和甘薯不能贮藏在一起.....	(158)
花生为什么又叫“落花生”.....	(159)
为什么发霉的花生不能吃.....	(160)
为什么会有独头蒜.....	(161)
为什么要常吃些大蒜.....	(162)
大蒜为什么能抑菌.....	(162)
姜起源于中国黄河长江流域吗.....	(163)
为什么薄荷是清凉的.....	(164)
为什么蓖麻籽不能吃.....	(165)
为什么说海带是碘的“仓库”.....	(165)
为什么海带不会开花结籽也能繁殖.....	(166)
你了解海带吗.....	(166)
为什么黄连特别苦.....	(167)
为什么棉花纤维被称为“保健衣料”.....	(168)
独脚金是怎样一种植物.....	(168)
冬虫夏草是什么.....	(169)
菟丝子为什么被称作植物界的寄生虫.....	(171)
珊瑚藻是石头、动物，还是植物.....	(172)
巨藻到底有多长.....	(173)
狸藻在水里是怎样吃虫的.....	(174)



轮藻为什么能灭蚊.....	(175)
小球藻为什么被称作太空植物.....	(176)
海洋为什么会变成红色.....	(177)
真菌是怎样传宗接代的.....	(178)
最大和最小的蕨类植物是什么.....	(179)
槲蕨和崖羌蕨为什么能生活在空中.....	(179)
骆驼刺和胖姑娘为什么被称作“沙漠勇士”.....	(181)
龟甲草和光棍树为什么不怕干旱.....	(182)
卷柏为什么又叫九死还魂草.....	(183)
仙人掌是多功能植物吗.....	(184)
臭菰为什么会发热.....	(184)
甘遂为什么开绿花.....	(185)
大花草是一种什么植物.....	(186)
瓶子树和旅人蕉为什么长得那么奇特.....	(187)
鸡血藤被砍之后为什么会流血.....	(188)
“见血封喉”是一种什么植物.....	(189)
为什么说香蕈是大力士.....	(190)
为什么“石头”也会开花.....	(191)
为什么“短命菊”是植物中生命最短的.....	(192)
为什么我国有些植物被叫做活化石.....	(192)
为什么说植物们也会“各显神通”.....	(193)
为什么说植物是我们的朋友.....	(194)
为什么同样的植物有的长得高，有的长得矮.....	(194)
为什么植物离不开空气.....	(195)
为什么植物喜欢找“气味相投”的朋友.....	(195)
为什么有的植物会“欺骗”.....	(196)
为什么严寒的南北极也有植物“安家落户”.....	(197)
为什么有的植物间也有“冤家对头”.....	(197)



为什么植物保护自己的方法不一样.....	(198)
为什么植物也会蜇人.....	(199)
为什么有的植物能吃虫.....	(199)
为什么有的植物能“吃人”.....	(200)
植物细胞与动物细胞有什么不同.....	(201)
植物为什么也需要睡大觉.....	(202)
植物有“血管”和“神经”吗.....	(203)
为什么植物可分血型.....	(204)
植物也有感情吗.....	(205)
为什么植物会有形形色色的根.....	(206)
为什么植物的根也是竞争的武器.....	(207)
为什么植物有酸、甜、苦、辣的味道.....	(208)
为什么植物能改变性别.....	(209)
植物也会被麻醉吗.....	(210)
植物为什么可以帮助人们寻找矿藏.....	(211)
为什么植物也能“破案”.....	(211)
为什么说植物与雷电有密切关系.....	(212)
为什么雷鸣闪电对农作物有好处.....	(213)
植物也能预报地震吗.....	(214)
植物所含的微量元素与人体健康有什么关系.....	(215)
为什么植物间有“相亲”和“相克”的关系.....	(216)
为什么有的植物能连生在一起.....	(217)
植物怎样抵御动物的侵害.....	(217)
为什么植物对动物的食用存在一种反抗行为.....	(219)
植物怎样对付昆虫的蚕食.....	(220)
为什么很多植物会与螨虫共同生活.....	(221)
为什么轻度干旱有助于植物抵御虫害.....	(222)
为什么多给植物“喝水”，它反而会死亡.....	(223)



叶片为什么会吐水.....	(224)
植物为什么长毛.....	(224)
植物的种子和果实会爬行吗.....	(225)
为什么种子能“免费”旅行.....	(226)
为什么种子煮熟后就不能发芽.....	(227)
为什么植物生长离不开氮肥.....	(228)
植物界的“骡子”是谁.....	(228)
巧克力是什么植物制成的.....	(229)
这些植物与“马”有什么关系吗.....	(230)
五狗花与狗有什么关系.....	(232)
海南沉香是什么.....	(233)
黄山的怪石上为什么长奇松.....	(234)
藏红花是产在西藏吗.....	(235)
你了解巴西木吗.....	(235)
什么样的植物叫“超级植物”.....	(236)
为什么有些植物会跳舞.....	(237)
为什么植物会“啃”石头.....	(238)
有毒植物是怎样骗人上当的.....	(239)
颖果为什么会给羊群带来危害.....	(240)
猪笼草为什么能“吃”虫.....	(241)
毛毡苔为什么会捉飞虫.....	(242)
蚁栖树为什么和蚂蚁相依为命.....	(243)
龙舌兰为什么受到蝙蝠的偏爱.....	(244)
为什么有些植物散发的气味令人感到清爽.....	(245)
有些植物为什么不怕有害的烟气.....	(246)
水葫芦为什么能净化污水.....	(247)
夹竹桃为什么给肉蝇设陷阱.....	(248)
苦楝为什么能除虫.....	(249)



为什么马勃菌会放黑烟.....	(250)
虎拉的果实为什么会爆裂.....	(251)
为什么查理曼葡萄酒能报晴雨.....	(252)
为什么有些植物会“指南”.....	(252)
少数民族是怎样巧用箭毒树的.....	(253)
这些药用植物谚语有道理吗.....	(254)
为什么栲胶与动物生皮一起浸泡能使生皮变成革.....	(255)
为什么我国是世界上种植茶树最多的国家.....	(256)
为什么称我国是种植大豆最早的国家.....	(256)
为什么我国是世界上农作物起源最早的国家.....	(257)
为什么古莲子为我国寿命最长的种子.....	(258)
为什么我国是世界上竹子最多的国家.....	(258)
为什么我国是世界上最早栽培菊花的国家.....	(259)
为什么我国的杜鹃花品种是世界上最多的.....	(259)
为什么吉林省延边龙井果园是我国最大的梨园.....	(260)
为什么说我国的果树种类是世界上最多的.....	(260)
为什么说四川省的铁树林是我国最大的铁树林.....	(261)
为什么大、小兴安岭及完达山是我国 最大的森林基地.....	(261)
烟草何时传入中国.....	(261)
为什么植物要有拉丁学名.....	(263)
为什么中国以松树命名的地名那样多.....	(264)
哪些国家的货币上使用树木图案.....	(265)
哪些国家的国名来自树木.....	(265)
秘鲁国旗上为什么有金鸡纳树.....	(267)
你了解哪些植物的趣名.....	(268)
怎样在北方冬季识别木本植物的姓名.....	(269)
为什么这些植物都以海南命名.....	(270)



“杠板归”这个名字是怎样来的	(271)
你知道西双版纳的贝叶棕和贝叶经吗.....	(272)
为什么《本草纲目》是古代树木知识的宝库.....	(273)
《全芳备祖》是世界上第一部植物学词典吗	(274)
《南方草木状》为什么受到中外学者的推崇	(274)
台湾有哪些亟待保护的植物.....	(275)
为什么说华南植物园像一个植物博览会.....	(276)
为什么说长白山是天然的博物馆.....	(277)
世界上哪三种植物遭受着最严重的威胁.....	(278)
什么是“民族植物学”	(279)
为什么要研究利用野生植物.....	(280)



中国“国树”应具备哪些条件

在我们伟大祖国美丽富饶的大地上，自然条件复杂，具有从寒温带到热带的各种气候类型。因此，植物资源十分丰富，仅木本植物有近 8000 种，其中乔木树种有 2000 种。属于我国特有的植物近 200 个属。常绿树种有杉木、银杉、白皮松、油杉、福建柏、台湾杉、穗花杉、观光木等；落叶树种有水杉、金钱松、水松、珙桐、香果树、金钱槭、杜仲、伯乐树、水青树、喜树、秤锤树等。除这些特有植物外，还有很多珍贵的树种。

如何从分布广泛、种类繁多的树木中，选择最适宜的“国树”？中国“国树”应具备哪些条件呢？应从以下几点考虑：

1. 选择我国特有的树种；
2. 古老的孑遗种类；
3. 具有重要的科研或经济价值；
4. 树形优美、有观赏价值；
5. 分布比较广泛，数量比较繁多；
6. 适应性强，大部分地区容易引种栽培；
7. 在我国民间有广泛影响。具备上述条件才能被选为中国的“国树”。

为什么合欢树能引来蝴蝶

农历 4 月 15 日，娇娇跟着妈妈到云南大理蝴蝶泉去旅游。她们看到一棵树上聚集着许多蝴蝶，妈妈说这棵树是合欢树。你知道为什么蝴蝶喜欢飞到合欢树上吗？

每年春末夏初，合欢树就会开出像蝴蝶一样的花，花很香，引来蝴蝶。它的树叶上分泌的粘液是蝴蝶爱吃的东西。所以，每当合欢花盛开的时候，彩蝶就纷纷飞来，聚集在树上。

合欢树不仅花开得美，它的用途也很大。木材可做家具、枕木。树皮和花可作安神、活血的中药。



为什么看不见松树开花

松树一年四季都是绿色的，可为什么看不见松树开花呢？

其实，每一种松树都开花，只是松树开花很少，没有花瓣，又不香，所以不容易被人注意罢了。如果我们平时仔细观察，就会发现，在新枝的基部长着许多淡黄色小球似的花，用手轻轻一碰就会飘散出许多黄色烟雾似的花粉。

松树的花分雌球花和雄球花两种。雄球花长得像小球，雌球花长得像手指。雌球花授粉后就能长成小小的球果，到第2年春天继续生长。等到人们注意到它时，它们已经长成核桃大小的松球了，松球上有松子。我们小朋友平时吃的松子就是松树结的。松子掉出来，剩下松塔，还可做成精巧的工艺品。

日本金松为什么 被列入世界三大观赏树

日本金松之所以跻身于世界三大观赏树种之列，主要原因有三：一是姿美。远看树冠像一把大雨伞映入眼帘，近看一把大雨伞里密集着许多倒的小伞形；二是色艳。线形叶绿色的底面中央嵌一条黄沟条纹，两边镶着白色的气孔带条纹，加上红褐色和褐色的鳞叶，更加显得绚丽夺目；三是稀有。由于生长缓慢，种子来源困难，所以数量很少。物以稀为贵，特别是两个栽培品种，更为罕见被视为珍品。日本金松的两个栽培品种，一是垂枝金松，小枝下垂；另一种是彩叶金松，叶有金黄色彩。金松对气候条件并不苛求。它虽喜欢生长在温暖、阴湿的环境中，但对异常气候也表现出较强的适应能力。日本金松于1935年西渡重洋，乔迁定居在我国江西植物园海拔1100米的山地上。近年来，南



京、青岛、上海、浙江、湖北及华北等地均有引种栽培。1976年春季，我国长江流域因强冷空气侵袭，气温下降至零下15℃，马尾松、黄山松、杉木、香柏等不少乡土树种都遭受严重冻害。但日本金松冻害极轻。又如1978年夏秋季，长江流域发生百年未见的大旱高温天气，有些乡土树种凋萎，而金松仍能正常生长。现在日本金松这位异国贵客、著名的世界观赏树种，正为我国的园林绿化事业增添异彩。

“世界五大美树” 之一的金钱松美在哪

广袤的林海，无限的风光。那丛丛簇簇的柠条，遮天蔽日的榕树，修长耸立的白杨，苍劲多姿的黄山松……真是千姿百态，万木葱茏。然而，森林世界的佼佼者当推金钱松。

金钱松这种树美在哪儿呢？美就美在：金钱松树干通直，树冠恍若玲珑的宝塔，颇为美观。当和风拂煦大地，万物复苏之际，它从睡梦中醒来，俏丽的枝条萌芽吐翠，袅袅婷婷恰似富有青春活力的“小家碧玉”；在金风送爽的季节，它那别致的线形叶变碧翠为金黄，仿佛是装扮得富丽堂皇的“名门闺秀”；而在朔风怒号，严冬降临时，它抖落一身金叶，换来冰盔雪甲，在寒风中屹立挺拔，犹如身着戎装的“巾帼英豪。”人们喜爱金钱松，赞美金钱松，将它和雪松、南洋杉、日本金松、北美希佳木统称为世界五大庭园观赏树种。

金钱松，别名金松，杉罗树，是我国特有的松科金钱松属落叶乔木，仅一属一种。金钱松其树叶轮状排列的树皮圆形深裂，皆如古钱状而得名。金钱松高达40米，胸径可达1米。它分布于我国南方各省。金钱松的树皮褐色，裂成鳞状块；树叶为线形、扁平，而且柔软，在长枝上螺旋状互生，在短枝上簇生，呈



辐射状。金钱松 3~7 年结实一次。10 月中、下旬球果成熟，每百公斤球果可得种子 12~15 公斤。金钱松既是用途广泛的用材树种，更是闻名中外的观赏树种。它集用材、观赏、药用于一身，实为人类不可多得的“绿色朋友”。

为什么长白松有“美人松”之称

在长白山北麓、二道白河地区，每当朝霞映红林海，黄昏伴送炊烟之际，人们都会被那松树的美丽姿态所吸引。在朝霞或黄昏景色的衬托下，一棵棵松树像仙女下凡，翩翩起舞，多姿多姿。有的像仙鹤展翅，有的似舞女献花，有的似嫦娥奔月，有的像美猴王倒海翻江……这种种姿态，使人们产生了无限的遐想，似乎进到了一片虚幻的境界。

这种松树称作长白松，是长白山独有的珍稀树种。由于它主干通直，材质优良，树形优美，姿态俊秀，逗人喜爱，因而，当地居民又叫它“美人松”。日出或日落观赏“美人松”，是游览长白山的一大胜景。

长白松的天然分布比较狭窄，只在长白山北坡海拔 700~1600 米的二道白河、三道白河沿岸比较集中，呈南北向分布。现在，只有小片纯林，除此而外，多与其它树种混生。比如：在山床下部的针阔混交林带内，长白松常与红松、长白落叶松及大青杨、紫椴、蒙古栎等阔叶树组成混交林；在山中部的针叶林带，散生的长白松常与红松、鱼鳞云杉、臭冷杉等组成针叶混交林。随着海拔的升高，数量也就越来越少。由于长白松是强阳性树种，因而，它们常常居于林冠的上层。

长白松不仅树形美观，而且适应性较强，对土壤条件要求不苛刻。在长白山区，它主要生长在由火山灰发育形成的轻沙质土壤或山地暗棕色森林土上。这种土壤土层薄，结构性差，腐殖质



含量低，透水性强，保水力弱，土壤溶液呈酸性反应。但多数喜欢生长在阳光充足，排水良好的沙质地上。长白松能在年平均气温 3°C 左右（绝对最高值为 37.5°C ，绝对最低值为 -40°C ）和年平均降水量 $900\sim 1600$ 毫米的气候条件下正常生长。由于长白山区气候寒冷，冬长夏短，无霜期仅 100 天左右，因而，长白松的花期较短且集中。雌雄同株异花，多在六月份完成授粉过程，种子两年成熟。经过长期的自然历史作用，久而久之，长白松也就成了长白山特有树种。因为它的适应性强，所以，现在吉林各地都有它的足迹。另外，在辽宁、黑龙江及北京等地也有引种和栽培。

为什么把红松称为“北国宝树”

红松，又叫果松、海松。红松祖辈繁衍在东北东部的广大山区，生性耐寒喜光，喜欢在肥沃的土壤湿度适中的缓山坡或排水良好的平坦地生长。树干高大，常绿而繁茂的针叶，与其它树木相比，更显得挺拔雄壮。树高 30 余米，胸径 1 米左右，大枝平展，树冠呈塔形。树皮灰红褐色，当年枝密生黄褐色柔毛，冬芽长圆壮卵形，红褐色。叶鞘早落，叶五针一束，果球大形，有树脂。红松系中性树种，幼时需一定程度的庇荫，后逐渐喜光，才能生长较快，成林后能调节气候，保持水土，改善生态环境，而且红松全身都对人类社会有着广泛的用途。因此，在树木的大千世界中，被誉为“北国宝树”，受到人类的推崇和赞扬。

红松木材，不仅质地轻软、易加工、不翘裂、耐腐蚀性强，而且制出的成品光泽、美观、工艺价值高，深得广大用户欢迎，在建筑、交通、矿山等各行各业都离不开红松。

枝、根、皮虽然不如躯干那样整齐美观，但经过处理加工，却能制成用途广泛的刨花板、纤维板、细木工板等产品，用水泥



拌和压制而成的水泥木丝板，具有防潮、防水等性能，是建筑行业的理想材料，纤维板质地轻、耐用、隔热、绝缘，人们常用它和别的材料配合，制造出各式的高档家具。

叶子经过处理可以提取“松针油”，它是一种很有用的工业原料，可制作香料、化妆品和润滑油。松叶中还含有 0.26 ~ 0.3% 维生素 C，可以浓缩制成药剂。此外，针叶也可做饲料。

松籽的籽仁含油率达 69.2%，蛋白质达 16%，还有丰富的钙、磷、铁等元素，是制作糕点食品的高级配料，也是滋养身体的补品。松籽榨出的松籽油，可以食用，又可作干漆、皮革等工业原料。

树干能分泌出一种透明的液体，人们称之松脂，含有 83% 的松香和 15% 的松节油，用于造纸、油墨、塑料、医药等工业。人们常使用的肥皂在制作中加点松香可以固型，增强去污力。造纸时如不加松香胶，纸张的强度就会降低，抗水性能差，写字时墨水浸散，影响使用。

花粉可以制药。球果鳞片能提炼芳香油。锯末可以作制造火药的良好原料。

为什么说“不老松” 是我国最古老的一棵松树

相传在我国的广西省壮族自治区贵县南山寺殿后的峭壁上，生长着一棵非常古老的松树。这棵松树距离现在已有三千多年的历史了，但是这棵松树的树枝却还是挺拔苍劲的，针叶还是郁郁葱葱的。在树旁的山崖上刻有“不老松”三个大字。前来旅游观光的人们，观赏这棵古老的松树后都要和古松树合影留念。大家把它当作长寿的象征。人间流传着一句俗语：叫做“寿比南山不老松”。意思是祝愿人们像“不老松”一样的长命百岁，人们把



这棵古松树作为延年益寿的象征。如今这棵古松树，已经可以称为我国的松树之“王”了。

为什么山上的松树特别多

爬泰山、黄山，山道两旁长着许多松树。为什么山上的松树多呢？这主要是山上和平地上的树木生长的环境不同。

山上的树大多是长在斜坡上，下雨时坡上的泥土不断被雨水冲下来，把植物需要的养料冲走了。遇到天不下雨，土壤就很容易干旱。

松树生命力非常的顽强，根扎得深，能吸收旱地里的无机物，这样它需要的养料就能有保证。松树的叶子是针形的，这种针形叶子可使体内的水分少蒸发，不至于干死。山上风刮起来很大，而松树的针形叶子，阻力小，树就不会被刮倒。

因此，松树就能在荒山生根长大，山上的松树自然就多了。

为什么松柏树又叫常绿树

在寒冷的冬季，杨树、柳树等许多树的叶子都脱落了，只剩下光秃秃的树枝了。可是松树、柏树的叶子还是青葱碧绿，挺立在冰天雪地里，显得很神气。

松柏树的叶子小，有的像针、有的像鳞片，有厚厚的角质或蜡质，有的还生着厚厚的绒毛，可以阻止水份的蒸发。叶子里又有很多糖分和脂肪，能够防冻，所以它们不落叶子。

其实，松柏树不是常年的不落叶，只是它的叶子寿命较长，要三至五年才脱换一次。新叶长出之后，旧叶才脱落，所以人们把它叫作常绿树。



松树为什么要“流泪”

当我们走近松树的时候，经常会看到松树干上有一团半透明、软乎乎的粘液，还有一股气味，它是松脂？松树为什么会分泌这种东西？

在松树那壮实的树干、根和松针里，有许多细小的管道，这些管道连接起来，就成了松树身上无所不在的大网络。组成这个大网络的细胞都有一个本事——制造松脂，而且还能把生产出来的松脂运到管道里，把它们贮藏好。

每当松树遇到紧急情况，受到伤害时，松脂从管道里迅速来到伤口处，把伤口封闭住，不许有害物质侵犯进来。

松脂有气味，那是因为松脂中有些物质挥发到空气里，还能杀死有害病菌呢！

所以，松脂实际上是保护松树的医生。正因为有了松脂，松树就具备了很强的耐腐性，是很受人们重用的建筑材料。

那么，又是怎样利用松脂的呢？

人们从松脂中提炼出有用的物质——松香和松节油。演奏胡琴的时候，用松香块抹抹弦子，既能保护乐器又使声音润泽；你打球时不慎伤了肌肉，医生就会给你抹些松节油，帮助血脉疏通；各种好油墨，好油漆里都掺有松节油。

为什么松树能出松脂

许多植物都能把一种叫做萜烯的物质分泌出来，散发到周围的空气中。萜烯物质多种多样，但根据化学家的分析，萜烯分子都是由5个碳的碎片组成。分子量低的萜烯组成了精油，那就是我们闻到的花草、树木的香味；分子量较高的物质，便形成了树



脂。

松科树木，尤其是冷杉、云杉和红松等，它们散发的萜烯又比别的树木多得多，柏木亚科的桧柏发出的香气别具一格；杜鹃科的某些灌木分泌的精油更多，以至于在树旁用火柴擦一下树身，便能引出火花。喇叭花通常和水越桔生长在一起，前者散发出一种特殊的萜烯气味。当猎人在这种灌木丛中前进时，会突然发现猎犬摇着尾巴退出树丛；而采越桔果的人在感到头昏时，则往往会以为是果实的香甜味太浓所致，故越桔果有“醉果”之称。空气和土壤中的萜烯对人和动物是至关重要的。萜烯能使许多微生物的生长受到抑制。如城市的空气中每立方米有几万个微生物（细菌细胞），针—阔混交林每立方米空气中有500个左右，而针叶林中则只有200~300个。土壤是滋生微生物的最好环境，一般每克土壤中就有几百万个微生物菌系，但灰色森林土中的数量则要比钙土中少得多。萜烯虽然只有百分之零点几的溶解度（在水中），然而，即便把这种溶液再稀释到几百分之一，甚至几千分之一，它仍能保持一定的杀菌力。有人认为，红松——冷杉林中的空气实际上已达到了无菌。人们把萜烯这种免疫物质叫做“植物杀菌剂”。

松树的根、茎、叶和种子里面，有许许多多细小的管道，这是由松树生长过程中所形成的细胞间隙，这些管道衔接形成纵横交错、贯穿全身的管道系统，叫做树脂道。树脂道是由一层特殊的分泌细胞围合起来的，分泌细胞在松树的生理代谢过程中制造五个碳的高分子量的萜烯分子，就是树脂，并不断地输送到管道里贮藏起来。每到松树受到伤害的时候，松脂就从管道里流出来，很快把伤口封闭。人们就是从这些流出的松脂中提炼出松香。



为什么说“毛毛虫”是杨树的花

春天到了，杨树长了许多像“毛毛虫”一样的东西挂在树枝上，有的掉在地上，小朋友看见了会问：怎么树上长出虫子呢。

其实它不是虫子，只因长得像毛毛虫而已。它是杨树的花。

秋天，杨树的叶子慢慢变黄落下来，树上还有很多小芽芽。这些小芽芽外面有好几层毛茸茸的鳞叶包着，好像穿上了衣服，冬天就不怕冷了。到了第二年春天，这些小芽芽就钻了出来，那就是杨树开花了，等这些花掉下来，杨树才长出嫩绿的叶子。

别小看“毛毛虫”，有的奶奶还用它包包子呢，还可以把它做成药材。

另外，春天时开花最早的也是它，它能告诉我们春天的到来。

胡杨为什么能在 沙荒盐碱地中成林

胡杨是新疆沙漠中唯一的乔木树种。它以壮丽的身躯傲然屹立在沙漠之中，被人们称为“生命之树”、“沙漠之魂”。

在茫茫沙海中，生机盎然的胡杨，给人们精神上带来的快慰，是无法用文字形容的。在初秋时节，缺少水分补给的胡杨比绿洲的树木提前进入了生命的休眠期。不到十月，满树的绿叶就已转成金黄色甚至桔红色，比起颇负盛名的香山红叶，毫不逊色。不管是成片、成带、或是单株的胡杨，衬托着黄沙的背景，似是一幅幅意境深远的油画。

沙漠中的胡杨赖以生长的基质是疏松的沙土。洪水泛滥期，在水流的冲击下，胡杨与胡杨之间的沙土被冲刷掉，只有在每株



胡杨脚下，由于根系的盘结，留下一个巨大的土堆，乍一看去，似乎胡杨是生长在一座座小山上，但筋络毕露的根系却是暴露了它的秘密。即使死亡的胡杨，也还用巨大的根系死死抓住脚下的沙土，依然傲立在沙漠之中。

在浩渺的神秘的大沙漠中形成绿色长廊，纵横万里，蔚为壮观的是天然胡杨林。它的生命历程的奥秘决定于地下水：地下水深 1~5 米的河流沿岸，林子茂盛；随地下水位下降变深，林子变得稀疏；当河流改道或为蓄水断绝下游水源时，随水分条件变化，林子很快衰枯。胡杨另一大特性是它具有滤盐能力，从土壤中吸收可溶性盐，提高树体内细胞液渗透压，增强耐盐抗旱力。树干龟裂或机械伤处，流出的树液凝成白色结晶叫胡杨碱，其含碱量高达 56.16~71.62%。人们正是利用胡杨这一特性，才选择它作为沙荒盐碱地的造林树种。

胡杨又名异叶杨、胡桐。一株大树同时可见五种叶形，叶鞘表质化并被蜡质以适于大气干旱。现在见到的胡杨林多数是 30~60 龄的成熟林和 60~80 龄的过熟林，还有部分 80~100 龄以上的衰败老林。胡杨是戈壁沙漠区居民赖以生活生产的挚友。它是保持天然绿洲和人工绿洲的生态平衡的不可缺少的树种。

在维吾尔族民间，流传着胡杨“三个一千年”的说法，即“活着一千年，死了站立一千年，倒下不朽一千年”。考古中发现，在唐代后期的民间部落遗址发现一株风烛残年的胡杨，四周还有不少枯死的胡杨，屹立在沙丘之上，难见到一株倒木。它们曾经伴随过这一带的古代文明。

水杉为什么被列为一级保护植物

水杉为裸子植物，属松柏纲、杉科，水杉属，是我国特产。水杉为珍贵稀有的子遗植物，和银杏一样，被称为活化石。水杉



这种古老的植物，据记载，是 1946 年 2 月，王战先生在四川万县谋道溪发现的，仅有 3 株，最大的一株高 30 米，基部周长约 6 米。此外，湖北省利川县、湖南省龙山县也有水杉分布。水杉这种活化石之所以能在川鄂湘交界地区生存下来，是由于受局部地形的保护。上白垩纪时，水杉曾分布于北纬 $80^{\circ} \sim 82^{\circ}$ 的斯匹次卑尔根群岛；第三纪时，广布北纬 35° 以北的整个北半球。就已知的化石统计，水杉种类有 10 种，而且，当时生长非常茂盛。第四纪时，北半球出现四次冰期，大多数水杉类植物因不能忍受寒冷的冰期而走向绝灭。在此期，青藏高原大面积大幅度隆起。川鄂湘交界地区，北有秦岭和大巴山等多层屏障，本身又处于云贵高原东部边缘的崇山峻岭之中，自西北方向来的寒流不易侵入，其间的小盆地和小河谷，又能保持适度的热量，从而，使水杉只在我国的川鄂湘地区保存下来，没有绝灭。水杉这种活化石被国家列为一级保护植物。水杉树姿挺直优美，生长快，材质轻软、优良，可供建筑、家具等用材，是很好的庭园绿化树种。现在，水杉已引到国内各地，以长江中下游为主。在国外，已被引种到亚、非、欧、美等 50 多个国家和地区。

银杉为什么被誉为植物中的熊猫

银杉是我国一类保护珍贵植物。因其叶背中脉两侧具有两条粉白的气孔带，在阳光照射下闪闪发光而得名。据古植物学家考证，在地质史上的第三纪，银杉生长兴旺，曾广布于欧亚大陆。但到了第四纪，由于地球发生巨大变化，陆地上升，大陆覆盖冰川，致使银杉这个树种，除了少数位于冰川危害不大的“避难所”，而幸存下来外，其他绝大部分被摧毁，国外的植物学家先后在一些地区的地层中，找到了银杉的化石，认为它已在地球上绝迹。然而我国学者 1955 年在广西北部山区龙胜、临桂县交界



的崇山峻岭中，发现了还活着的成片银杉大树。这个惊人的发现曾轰动世界的植物学界。人们把银杉誉为“活化石”、“森林中的珍珠”、“植物中的熊猫”、“国宝”。后来我国的植物工作者又陆续在四川、贵州、湖南等地发现了银杉的分布点。银杉为我国特有的植物，该属仅一种。银杉的高度和树干的粗壮程度，都可以称为中国之最。在发现的三处银杉中，最高的一株达 30.65 米，胸径 66 厘米，胸径最大的一株达 79.2 厘米，树高 28.64 米。在与其它树种的单株混生中，银杉遥遥领先，生长在第一林层。

水杉是名副其实的“世界爷”吗

水杉，是古代遗留下来的珍贵、稀有、孑遗树种之一，乃古老的“活化石”植物。据古植物学家考证，它的远祖起源于 1 亿多年前的中生代下白垩纪。那时人类的祖先——古猿还未出世。它的学名拉丁文意为“古老的世界爷”之意。可见水杉在树木界资格之老，远远居于美国号称“世界爷”的巨杉之上。

在水杉未发现之前，植物学界只能从白垩纪地层中发现的水杉化石来“瞻仰遗容”，进行科学研究，据此推断在 1 亿年前，水杉曾在地球上广泛分布过。到了第四纪遭受冰川浩劫，就被全部摧毁了。因此，人们一直认为水杉在世界上早已绝迹了。岂知许多世代以来，古老的水杉就隐居在我国南方山林中。

水杉为科落叶大乔木，主干通直挺拔，姿态瑰丽雄伟。侧枝斜伸，树冠形似宝塔，各树上长有小枝，向两侧水平展开。小枝上长着狭披针形，或线形的没有叶柄的短叶，像羽毛似的排于小枝上，绮丽动人。花雌雄同株，球果圆形、下垂、稍具四棱。

水杉形态优美，为风景观赏树之佳品。高耸挺秀、古雅肃穆，枝叶扶疏，翠叶横展，给城市园林、街道、名胜古迹增添了无限风光和秀色。



为什么说水杉是古老的活化石植物

1941 年原中央大学森林系教授于铎先生路过四川万县时，在川鄂交界处的磨刀溪曾见到一株形态与松杉相似，树形十分优美的大树，引起他的注意，因当时适值冬季，树已落叶，只采得不完全标本。后经王战、华敬灿、薛纪如等专家进行现地调查，发现从四川万县至湖北剩川县，方圆 800 平方公里的山谷里、河沟两侧的冲积土和山麓附近，均有这种树分布。大多是当地人移植天然苗培育成林的，一般树高 25 米左右，生长在海拔 1000～2000 米的地方。这里既无严寒酷暑威胁，更无海洋季风袭击，为水杉的生存创造了得天独厚的自然环境。后经胡先骕和郑万钧等植物学家研究鉴定，确认这种树的形态与日本古植物学家山本茂研究发现的化石水杉的种属一样，是该属中唯一幸存下来的子遗植物活化石标本。经研究定名“水杉”，于 1948 年作为新种正式确认。

水杉的发现，对研究古植物学、古气候学、古地理学以及地质学等，都提供了非常有价值的资料。因此，顿时震惊了科学界，认为这是 20 世纪的重要发现和伟大成就，称誉水杉为植物界珍贵的“活化石”。埋没多年，世界上绝无仅有的水杉，从此一鸣惊人，举世瞩目，各国争相引种。目前已经引种到 50 多个国家和地区，真可谓足迹遍天下，芳踪处处有。

为什么“看林人”是森林“纵火犯”

森林是我们人类的忠实朋友。我们生活中每天都离不开它。森林一旦着火，就会毁坏大片的森林，给我们国家造成巨大的损



失。

我们都知道森林着火的原因很多，其中之一就是森林自己会“莫名其妙”地着起火来。你知道谁是这森林“纵火犯”吗？

这“纵火犯”就是一朵美丽的黄色鲜花，它的名字叫“看林人”。“看林人”花的茎叶和花蕊里面含有许多挥发性芳香油脂，它散发的香味，可以使人感到轻松愉快。正是这种芳香油脂，遇有森林空气干燥、气候炎热的时节，就会大量的挥发出来，一场“莫名其妙”的火灾就这样自行燃烧起来。

所以人们都说“看林人”成了森林“纵火犯”。

红树植物为什么会“胎生”

哺乳动物怀胎几月，会生下一个“小宝宝”。植物一向是开花结籽，繁衍后代。如果植物也会胎生，那岂不是太怪了吗？

可是，奇妙的大自然里就有这样奇怪的事。大多数红树植物就会“胎生”。

在我国华南一带的海边。生长着一片片稠密的丛林，它们长得那么繁茂，以至于当地人民喜爱地叫它“海滩森林”。

每年春天和秋天，红树植物都要开花，每次开花后结的果实也特别多。果实像个小棒子似地挂在树上。按说，它成熟了，就该离开“妈妈”，远走他乡。然而红树的果实格外“依恋妈妈”，就像胎儿一样吮吸母树的营养，小树的绿枝芽都从果实里冒出来了，它还不肯离开。直到长到 30 厘米时，才拖着上粗下细的身体，一头插在海滩里，不到几小时，就顽强地生长出自己的根来。

海浪无情，有时候风浪会把小树苗吹到数百里远的地方，会在海上无着无落地漂上几十个白昼黑夜，但只要一落到海滩下，小树苗会立即扎根成长起来。



红树为什么有“胎生”这个本事呢？

想想看，海滩下的泥土又少又松，海浪会随时把海滩上的一切卷进海水里，海风会把海边的一切吹得无影无踪。在这样的环境里生存，就需要有牢牢地把自己固定住的本领，所以小树在母树上发育得初具规模再落入水中，几小时之内又生出根来，实际上都是长期适应海滩生活的结果，长大后，它还会生出许多“气根”来固定自己在海滩上的位置。

还有一点，不要以为红树的颜色火红一片，它是绿色的。

青檀树为什么堪称“中华瑰宝”

在皖南山区山谷的溪流两岸，随处可见萌蘖的青檀。它像一群亭亭玉立的“秀女”。在皖北琅玕山的森林中，高达20米，胸径60厘米的青檀，犹如一个个刚健有力的“斗士”。

青檀，又名檀皮、翼朴、青藤，属榆科青檀属，一属一种，为我国特产。人们称青檀为中华瑰宝，贵在其皮。人们熟悉宣纸，但对青檀也许知道得不多。据记载，自唐初以来，我国就利用青檀皮作“千年寿纸”——宣纸的主要原料。我国劳动人民在长期的生产实践中，对宣纸的加工制作积累了极其丰富的经验，创造出驰名中外的中华宣纸。从青檀树皮到制成宣纸，大约要经过浸、洒、洗等100多道工序，长达1年多的精细制作。“千年寿纸”具绵韧、洁白、纹理美观、不蛀不腐、搓折无损、久不变色、润墨性强等特点，能保存千年完好如新。它不仅是名家用于绘画、书法的珍品，而且是外交照会、历史档案、贵重史料复印、高级包装、医药工业的绝好用纸，还是誉满中外的供不应求的特种出口工艺品。19世纪末，中华宣纸在巴拿马国际博览会上荣获金质大奖；1979年，特级净皮四尺宣纸又荣获全国优质产品金质奖章。



青檀全身都是宝。其树叶和种子能做猪、羊饲料，细枝可编筐，枝杈还可做农用杈齿。青檀的枝干不圆，凹凸不平，但材质细密而坚硬，纹理直，可用于柁、檩、家具、车轴、小农具、绘图板、砧板、细木加工及各种木柄等。青檀既是久负盛名的特种经济树种，又是崭露头角的水源林树种，还是用途广泛的用材树种。青檀，无愧为华夏宝树。

为什么木棉树被称为英雄树

一提起木棉树，小朋友们可能不太熟悉。它是亚热带地区生长的一种落叶树。这种树喜欢干热的环境，一般散生在林边路旁或溪边的低洼地上。

木棉树枝干挺拔，树身有 30 多米高，叶子的形状像手掌一样分开，开花时显得雄壮好看。木棉树是先开花，然后才长出叶子来，每年的三月到四月，枝条上都攀满了花，花朵的形状像茶杯一样，鲜红鲜红的花瓣，金黄色的花蕊，仅一棵树上就有几百朵，远远看去，就像无数把火炬一样，景象非常雄壮，因此，人们又把木棉树称为英雄树。

木棉的棉毛比棉花短，它的质量很轻，弹性又大，又柔软，可以用来装枕头、垫褥等。更重要的是木棉的棉毛浮力大，不怕水，被水沾湿后，晒干又恢复原状，因此在航海上都用它来做救生器的材料。此外，木棉的用途还很多很多。

为什么称为气象树

小朋友们，你们一定都知道，测量气候、预测天气的变化要靠气象台。我国在古代就发明了不少仪器来测量风力、测量空气的湿度、测量雨水的多少。我国古代劳动人民，还在长期的生活



实践中，摸索到了气候变化的规律和通过各种自然现象的变化来观察气象。

有趣的是，广西省忻城人还利用树叶颜色的变化，来观察气象。这个城里，有一棵很老、年龄有 150 岁的青红树，这种树和其他的树不同，它能把天气预报给人们。这种树在晴天时，树叶呈现深绿色，当树叶变红时，三天以内就会下雨了。等雨过天晴后，叶子又恢复了原来的颜色。当地人靠这种树预测天气，安排农活，受益不浅。所以，当地人把这种树称为气象树。这种奇怪的树，如果能大量培育，广泛的栽培，对我国群众的气象预报，将会起到很大的作用。

为什么称它们为斯里兰卡奇怪的树

斯里兰卡佩拉德尼亚的王家植物园是世界著名的热带植物园之一。植物园内种植着很多很多种从亚洲、非洲、美洲各地移过来的热带和亚热带植物，花木珍贵奇特，种类齐全。

在有明亮的玻璃房子的兰花馆里，品种多样的兰花色彩鲜艳，清香扑鼻，使人感到很舒服。斯里兰卡人民珍视兰花，用兰花编成花篮或花环送给尊敬的客人。

园内还有印度银杏、爪哇海棠、巴拿马棕榈树。此外园内有一条很长的林荫道，两旁尽是赛萨树。这种树一年才能长成一片叶子，结出一个果实，需生长 500 年才能成材。

有一种响声树，开花时能发出沙沙的响声，它一生只开一次花，结一次果。当地传说，能看到开花，听到响声的人是有福的人。

有一种雨树，树叶有半米长，中间凹陷。一到傍晚，树叶细胞吸收周围水份，使叶子慢慢缩卷成一个一个小包。第二天太阳升起时，叶子逐渐张开，水从叶中流出，好像下雨一样。



有一种巴斯树，到一定时候会放出毒气，人呼吸过量，可以中毒死亡。树的液汁可以配制药剂，用来打猎防敌。

还有一种斯里兰卡特产的棕榈树，果汁可以酿酒，味道很像啤酒，所以叫“啤酒树”。

这五种树是这个植物园非常奇怪的树。周恩来总理曾经访问斯里兰卡，并在这个植物园内栽了一棵紫薇，树身上挂有小木牌，写着“中华人民共和国周恩来总理于 1957 年 2 月 1 日栽植”。这棵树就成了中国与斯里兰卡友谊的象征。

台湾的神木是什么树

祖国的宝岛台湾素有“亚洲天然植物园”之称。那里地处热带、亚热带地区，终年温暖多雨，气候宜人，利于林木生长。据统计，胸径在 1.4 米以上的大树仍有 130 多万株。其中 40 多株巨树，几千年来饱经风霜，昂首挺胸地巍然耸立于高山密林中，受到人们顶礼膜拜，被誉为“神木”。

阿里山神木是最著名的一棵神木。它生长在嘉义县东部通往阿里山的森林铁路边，树高 52.7 米，胸径 4.46 米，近地面的干围达 23 米，需要 12 个人才能把它紧紧抱住。它的材积量达 500 多立方米，足可供修建一幢 5000 立方米的大厦。

据研究，阿里山神木生长于商周时代，至今已三千多年的高龄，有“亚洲树王”之称。为世界奇珍之一，已成为阿里山独特的“传统”标志。它的四周已有栏栅加以保护。1956 年秋，遭到巨雷击裂，好些枝干枯死，但是非常顽强，不久又在树梢枝头绿意日增，萌发嫩芽新枝。

参天古木“拉拉山复兴一号”和“拉拉山复兴二号”，也是闻名遐迩的神木。前者在台中县和平乡，树高 49 米，胸径 4 米，近地面围干 12.7 米，长势极好，枝叶扶疏，生意盎然。后者在



苗栗县泰安乡，树高 55 米，近地面的干围 22.7 米，树心已经腐朽，中有大洞，但树壁仍然坚实，枝叶繁茂。树龄都在 1500～2500 年之间。没有给人“老态龙钟”的感觉。举世闻名的擎天神木，还有北大武山神木、眠月神木及桧山神木等等。这些神木大都是属于柏科的红桧。它们大多生长在海拔 900～2600 米的山地潮湿而风小的北坡及东坡。最高的可达 60 米，胸围最大的可达 14 米以上。一般也有 6 米左右。

值得注意的是，并非所有的台湾神木都是红桧树，例如南投县信义乡有一棵“和社神木”，它就是一株威风凛凛的“樟树王”。

法国梧桐为什么是“行道树之王”

法桐，即法国梧桐，又名悬铃木、筱悬木、净土树。系悬铃木科落叶乔木。法桐叶稠枝翠，婆娑多姿，多用作行道树。盛夏酷暑，法桐浓郁的树冠恰似遮阳伞，蔽翳骄阳，蒸发水汽、增湿减热，降温祛暑，使环境变得阴凉雅静，减少行人炎热之苦。有些地方称它为“祛汗树”，可谓名副其实。

法桐原产北美、欧洲东南及亚洲西部、印度、喜马拉雅山一带。我国引种历史悠久。现在我国引种的主要有法国梧桐（又叫三球悬铃木，果序实际是 3～6 个一串）、英国梧桐（又叫二球悬铃木，果球通常 2 个一串，偶有单生或 3 个一串）、美国梧桐（又叫一球悬铃木，果球常单生，偶有两个一串者）三种。人们常见街道上的法桐、大都枝干较矮，树冠宽广，呈杯状形。这乃是人工整修的结果。法桐本是高耸挺拔，雄伟壮丽的大树，高达 35 米。青年期树形呈卵状圆锥形。

法桐不仅是优良的行道树，同时也是净化空气、阻隔噪音，绿化厂区的理想树种。法桐叶大，背面多毛，树冠宽广，滞尘能



力很强。如宽 20 米，高 15 米，郁闭度 0.9 的法桐林带，据测定可以阻滞粉尘 35~60%；距污染源 200~250 米处的法桐林，每平方米叶面积可吸滞粉尘 3.5~4 克。法桐防噪效果也相当好。法桐对二氧化硫、氟化氢、氯气、铅蒸气等有害气体，也有较强的吸收能力。

由于法桐能适应各种土壤条件，耐干旱瘠薄，又耐水湿，适合城市条件下载植利用。因而成为举世公认的优美行道树和庭荫树。在世界各地备受欢迎，久享“行道树之王”的美名。

空心的大柳树为什么还能活

公园中的老柳树，有的树干已空但依旧叶枝茂盛，长得很好。这是为什么呢？其实，树木空心是由多种原因造成的。我们知道，树木长一年就增粗一圈，年头多了，处于中心的木质就越来越不容易得到氧气和养料，渐渐死去，老树的心材也就失去了它的功能。加之一旦缺乏“木材色素”等防水防腐物质，遇有细菌侵入，或从树干伤口处渗入雨水，树心就会腐烂，慢慢地就造成空心。年老的大柳树就是最容易空心的一种。

虽然树空心了，但树木体内生命活动所需要的物质还在有秩序地向各个部门运输。树木的树干最外一层是树皮，向里是木质部，木质部里主要有导管和木纤维，是一条由下往上的运输线，它的任务是把根部吸收的水分和无机物质送到叶片上去。而树皮中的韧皮部主要有筛管和韧皮纤维。筛管是由许多管状细胞上下连接而成。筛管的上下相邻细胞，在横壁上有许多小孔叫做筛孔，通过筛孔彼此相通。根和叶脉里都有筛管，与茎筛管相通，就构成了另一条从上向下的运输通道，它把叶片制造出来的有机养分运往根部。这两条运输通道都是多管道的，在一棵树上的管道数以千计，只要不是把全部管道切断，运输就可以照常进行。



一些大柳树虽然树干空心但边材还是好的。运输没有终断，仍然可以照常生长。

为什么早春插柳易成荫

人们常用“有意栽花花不发，无心插柳柳成荫”来形容柳树的特点是生命力强，易栽易活。

为什么早春插柳易成活呢？这是因为柳树的枝条内的形成层和射髓组织里，有许多分裂能力很强的细胞，这时细胞在环境条件适宜的情况下，能迅速分裂繁殖，形成根或芽的原始体，并逐渐发育成长，能长成新的根和芽。

早春将柳枝剥去树皮，就可以看到在洁白的光枝条上有许多很小的突起。它们平时处于“休眠隐蔽”状态，一旦枝条被切断插入泥土里，遇到温暖湿润的条件，就能迅速生根。这根被称为“救命根”，但光依靠这救命根还不能保证生长的旺盛，还得依赖于切口处的细胞加速分裂，形成愈伤组织，不断分化出“不定根原基”，进一步促使其发育成根。这时根长在切口附近，称它们为切口根。这种根经 30 天左右，就能长成发达的根系。

柳树喜光，耐水湿，短期水淹不会死亡。近水面的枝条又能生出不定根来。直接用扦插方法繁殖时，最好用 2 年至 3 年生的粗壮枝条，经过 10 年到 15 年就可成材。

为什么春天会飞出许多“白毛毛”

春天来了，天气暖和了，小树、小草变绿了。这时，我们发现天空中飞舞着许多像棉花一样的白毛毛，小朋友看到以后，跑去捉白毛毛。那么这白毛毛是什么呢？

这些白毛毛是从柳树上飞下来的，它的名字不叫白毛，而是



叫“柳絮”。它们在空中、大街上、公园里、院子里到处地飞呀飞，有时还会扑到小朋友的脸上。其实，小朋友如果仔细看看会发现，在白毛毛的里面有个小小的黑点，这个小黑点就是柳树的种子。这些种子就是靠飞舞的白毛毛把自己带到其它的地方或很远的地方去的。

小朋友，你们知道了这些飞舞的白毛毛就是“柳絮”，里面包着柳树的种子。那么，我们看到的柳树是不是这些种子种在土里长的呢？其实，人们常常把柳树的枝条直接插在潮湿的土地里来种植柳树，这样种植，不光比播种方便得多，而且柳树非常容易活。

为什么西藏的“公主柳” 是我国最古老的一棵柳树

我国西藏拉萨市大昭寺附近，有一棵很大的柳树，相传是唐朝时候文成公主亲手种植的，因此人们称它为“公主柳”。距离现在足有 1300 多年的历史了。它是我国最古老的一棵大柳树。不幸的是前几年这棵柳树却死掉了。但是有关部门仍然将这棵枯柳保留在这个地方，作为纪念留给人们参观，据说柳树能生长上百年的都很少见，而这棵古柳树，却能生长上千年之久，确实是一件很奇特的事情。

为什么称十三米高的 酸枣树为我国最高的酸枣树

在北京郊区昌平区桃洼乡，有一棵酸枣树，树干高达 13 米，胸径有二米多，村里老百姓都很熟悉这棵酸枣树，它已经有四百多年的历史了。这棵树至今都是枝繁叶茂，长得很旺盛，每年还



可以收获 200 多斤酸枣。酸枣可以直接洗干净后食用，也可以做枣茶、酸枣面等。它具有比较高的经济价值和营养价值。这棵树是至今为止我国现存最高的一株酸枣树。

为什么把我国现存的 最大的一棵柏树叫做古柏

相传在我国的陕西省黄陵县的轩辕黄帝陵墓旁边，生长着一棵古柏，人们称这棵古柏为“轩辕柏”。传说这棵柏树是黄帝亲手栽的，距离现在有五千多年的历史了。因为它的历史太久了，所以人们称它为“古柏”。这棵古柏的树高有 20 多米，树的下围有十多米粗，目前它仍然生长得非常茂盛。可称作是我国现存的一棵最老的柏树了。

人传说这棵柏树是黄帝栽的，所以长生不老，这当然是一种迷信的说法。但是柏树本身确实具有生长期长的特点，再加上当地的土壤、气候、水份、阳光等自然条件适合柏树生长，人们又世代对它加以保护，所以，这棵柏树得以生存了五千多年，成为现在我国最大的古柏了。

为什么称开元寺内 的桑树为我国最古老的桑树

福建省泉州开元寺内西北角有一棵古老的桑树，它已经有 1300 多年的历史了，所以我们称它为我国现存最古老的一棵桑树。

关于这棵桑树，还有一段很有趣的故事。开元寺是唐朝的女皇帝武则天建立的。这个地方，原来是一个叫做黄守恭的大财主的一个桑园。有一天，财主做了一个梦，梦见一个和尚要在这块



桑园建立佛寺。这财主不好直说不愿意，就故意给和尚出了个难题：财主说如果桑树在三天之内能开出白色莲花，就让和尚在此建立佛寺。过了三天，园内桑树上果真开满了白色的莲花，财主无可奈何地把这个桑园献了出来让老和尚建立佛寺。所以，开元寺也叫莲花寺。后来，在一次暴雨雷电中，古桑树被劈为三棵，但是这棵古桑树并没有死，同根的三棵古桑仍然是绿叶繁茂，长势良好。

银杏为什么被称做活化石

在古老的庭园，古庙或者大山之中，都可能会看到银杏高大茂盛的身影。夏初，银杏树会结出一簇簇淡青色、杏子样大小的种子，这就是银杏。

化石是古代生物由于各种突变，被埋藏在地下，经过高压、高温使生物体变成了生物形状的石头。那样茂盛的银杏树为什么被称做活化石？这要从它那不平凡的身世讲起。

它的历史足足有3亿年了。1亿多年前，浩瀚的银杏林覆盖了地球上绝大部分土地，可是，3000年之后，由于各种新生植物不断滋生和发展，这古老的树种——银杏也不能违背自然的规律，渐渐走向衰退。

在那古老的年代，地壳还处在不稳定状态中，地球上发生了多次冰川作用。从北极南下的冰川掩埋了许多植物，致使不少植物种类灭绝，银杏在欧洲和北美洲全部毁灭了。在亚洲大陆上也几乎绝种。

极为幸运的是，由于我国的山脉多为东西走向，对北极南下的冰川起了阻隔作用，这才使这一珍贵的古代植物幸存下来，使我们有幸观仰这上古时代的植物。银杏是世界上最古老的一个树种，是我国名符其实活着的“化石”。



银杏树的种子银杏，剖开后有恶臭，中皮骨质化，坚硬而且是白颜色的，因此银杏也叫白果。

银杏树是有名的“公”、“母”异树，就是说银杏树是分雌、雄性别的。雌、雄树借风传布花粉，即使相距 3~4 公里，也能借风授花粉而结果。我国古代人民积累了鉴别雌株和雄株的经验，“其核（银杏核）两头尖，三棱为雄，二棱为雌”。

银杏树又被人们称作公孙树，因为银杏树生长缓慢，人们有公公种树，孙子收实的说法。而实际上，银杏在栽培后 15~20 年开始结果，壮年树每年可以收获 100~200 斤种子，400 年以上的大树仍然可以硕果累累，是结果年限最长的果树之一。

为什么滇西的榕树长得很奇特

小朋友，这里要向你们介绍几种奇特的树。它们就是生长在我国云南省怒江河谷的大榕树。

餐厅树：芒宽区红光寨中，有棵 400 多岁的大榕树，枝丫向四面伸展，绿叶密密的，它的树荫有一个篮球场那么大。这树奇特的树在树干两米高的地方，长出无数的树根，向四周伸出四五米，然后向下垂落扎进土里，形成树洞。从远处看，像是一座天然帐篷。炎热的夏季，树洞里非常凉爽。傣族人常在洞里聚会，商量事情。每逢喜庆的日子，青年男女在树下唱歌跳舞，长辈们在树洞里举杯喝酒，可容纳二三十人坐下，就像在一座具有独特风格的餐厅中，所以人们叫它“餐厅树”。

垒墙树：在怒江两岸的芒宽小学里有棵榕树，它虽然不算高大，但却生出许多粗壮的须根。这些须根裹抱着许多大大小小的鹅卵石，形成一道一米高的围墙。卵石有灰、白、青、红等各种颜色，使这堵墙色彩很艳丽，又结实美观。

会议树：田心寨村头的一棵大榕树，又是另一种姿态。在很



大的树荫下，地面生长出一排排高大约二尺的树疙瘩。围绕在树的四周，足有三百个。每当钟声响起，寨里的人就来到树下，坐在树疙瘩上，或听讲，或商量事，像是坐在会议室里。

护碑树：渡过怒江勐古渡口，在拉攀寨的道旁，有一块古碑，碑文记述着当时群众抗洪抢险、修桥筑路的过程。长年的风吹雨淋，这块碑本来是很难久存的，但恰好碑旁生长着一棵榕树，慢慢把石碑“抱”在“怀”里。石碑镶嵌在树中，四周有树干保护，非常有趣。

榕树为什么能“独木成林”

史书里记载，有一支六七千人的军队，为了躲避炎热，找到了一棵大榕树。结果，所有的战士都躲进榕树的树荫，避免了难以忍受的炎热。

在我国广东省新会县，有一个被人称作鸟的天堂的地方。这里的树林占地很大，里面栖息着无数的鹤和鸕，一早一晚，飞进飞出，壮观极了。然而这片被称作鸟的天堂的大树林竟是一棵繁衍成林的榕树。

粗大的榕树树干直径大约十几米，树枝也是那么粗壮挺拔，向四周使劲伸展着，使得树冠面积积极大。榕树独木成林的原因在于它那粗壮的大树枝上会垂下一簇簇胡须似的“气根”。这些“气根”开始就是根细棍，可是它们只要接触到土壤，就吮吸着土壤中的营养成长壮大起来。结果，慢慢发展得和母树差不多一般粗了。

就这样，无数的“气根”连同母树一起繁衍不息，树冠也越来越大，古老的榕树就形成了一片壮丽的树林。

如果树冠好比一个巨大的房顶，那么这些气根就好比支撑起房屋的支柱，所以根据“气根”的作用，人们又把它叫做支持



根。

榕树躯干雄伟，绿叶参天，如果没有一个庞大的根系，那榕树是不可能发展成这样的。可以想象，那地下根的庞大和壮观是丝毫不逊于树木本身的。榕树的根极善于向四面八方蔓延，一直竭尽全力伸展到最远的地方。根扎得越深，和土壤的关系越密切，才能使榕树枝叶越繁茂，巨大的树干才能安详而豪迈地屹立在大地上。

榕树的种子并不起眼，黄豆般大小，可它生命力极顽强，即使落在悬崖峭壁上，依然能靠那石头缝里的少得可怜的泥土成长。那些根像条条钢筋般攀附在石壁上，把石壁上的营养一点一滴吸收起来，输送到树身中去。像是扭曲，却也能坚强而泰然地在峭壁上生长。

孟加拉国有一个著名的榕树独木林，树龄 900 岁，树高 40 米，侧枝 600 个，树冠的阴影超过 42 亩地。看！榕树奏响植物界里一曲真正雄伟壮丽的生命赞歌！

榕树为什么和榕小蜂很“亲热”

一株能够成长为一个大树林的庞大的榕树，为什么要和只有区区 2~3 毫米长的榕小蜂相依为命呢？

这要先从榕树花朵的内部构造讲起。一般靠昆虫传播花粉的植物都有着又美丽又香甜的花朵，这样就能引诱来昆虫为它传粉了。可桑科榕属的榕树虽然也是靠昆虫传粉，却没有美丽的花朵。

榕树的花很多，但都“藏”在肉质的花序托里。所以叫陷头花序。剖开花序，可以看到三种花：雌花、雄花、瘿花。这瘿花是一种特殊的小孕雌花。它的柱头像漏斗，很适合昆虫在它这儿产卵，不过，这昆虫的个头一定要小。花托顶口由许多密生的苞



片封住，“谢绝”一切昆虫入内，连风也被禁步。

就在这封闭的世界里，却生存着一种极微小的昆虫——寄生在瘿花里的榕小蜂。榕树就是靠它来传粉的。

雌、雄花开放时，榕小蜂也成熟了。雄蜂从瘿花壁上咬开一个小洞，爬出来到处找雌蜂居住的瘿花。找到后，就咬破那个瘿花，与雌蜂交配。交尾之后，雌蜂与雄蜂聚集在花序托顶部，寻找出路。最后它们一块咬开顶口的苞片，雌蜂飞出去，在其它花序里产卵，在产卵的过程时，身上沾满了花粉，无意中为榕树完成了传粉。雄蜂没有翅膀，飞不走，交尾过后不久就死掉了。

在榕树的隐头花序里，没有榕小蜂，榕树就不能传粉结出果实，然而没有隐头花序里的瘿花，榕小蜂将无处栖身，同样无法延续后代。

在长期的演化过程中，微小的榕小蜂和庞大的榕树互帮互助，相依为命，缺一不可。

为什么称这棵 连株榕树为最大的榕树

在我国的广东省新会郊外天马河的一个小岛上，有一棵生长五百多年的连株榕树。它生长得非常奇怪，纵横在十六亩地大小的一大片地方，它的树根都是根连根地长着。大家还会看到这棵榕树下垂着无数的美“髯”，美“髯”落地就生根，长成无数条细长的树干。这些树干再不断地向外伸张，便渐渐地成为独立的树木了。随着时间的推移，树干不断地伸张，不断地形成独树，最后就形成我国最大的连株榕树了。这株榕树上每天都有成千上万只飞鸟在飞舞或栖息，所以我国的著名作家巴金老先生称这棵连株榕树为“小鸟天堂”。



为什么树叶在 天冷的时候会掉下来

天气渐渐地冷了，小朋友们都换上厚衣服准备过冬天。幼儿园的几棵大树的叶子由绿变黄了，被冷风一吹都飘落下来了，一棵棵漂亮的树，变成了光秃秃的了。小朋友见了说：“这么冷的天，树叶都落下来，那它怎样过冬呢？”

小朋友着急地问老师。老师说：“小朋友不要着急，大树正是因为准备过冬天才把叶子落掉。因为天气很干燥，树根喝不到像夏天那么多的雨水。叶子又会把水分散发掉，树根就会因为缺水而枯死。只有把叶子落掉，才能保住水分，使大树更安全地过冬。”

为什么许多落叶是背朝天

秋天到了，树叶纷纷落下来，小刚和小强在公园里玩，他们发现地上许多落叶是背朝天的。他们又仔细看，树叶从树枝上落下来一边翻着跟头，一边往下落。当它落到地上时叶面朝下，叶子背面朝天。这是为什么呢？

小刚想起来，羽毛球向下落时，总是重的一头朝下，轻的一头朝上，落叶是否是这个道理呢？他们俩一起动手做实验。用牛皮纸剪个“树叶”，在“树叶”的一面贴上两条细细的纸条，小刚站到高处举起“树叶”，让它自由落下，实验做了10次，结果有8次是贴纸条的一面朝下。小强拿真的树叶做实验，结果也是这样，实验说明叶面比叶背重。在空气中重的一面先落地。

经过实验他俩明白了，为什么树叶落地时背朝天。可是为什么叶背面比叶子前面重呢？他们去问老师。



原来，叶面比叶子背面绿很多，说明含有较多的叶绿素。而叶面朝着太阳，通过叶绿体制造养分，叶面养分物质多，所以叶面比叶子背面重。

小刚和小强增长了新知识，他们很高兴。

为什么树叶的大小不一样

强强和哥哥去公园捡落下的树叶，好做书签。他们捡了杨树叶、柳树叶、梧桐树叶、火炬树叶、银杏树叶……

强强问哥哥：“为什么树叶的大小不一样呀？”

哥哥说：“这是因为树叶的大小跟它们生活的环境有关系。沙漠地带，干旱、水份少，树叶大了，水份挥发快，树容易枯死。所以这个地方的树叶就小，或索性不长叶子，他们生命力才强。在温带、热带，温度高，雨水多，树叶小了不能帮助大树挥发多余的水分，树就容易被水‘淹死’。这些地方的树叶就大。”

为什么常绿树能变成落叶树

在植物中，树分落叶和常绿两种。落叶树冬季变成光秃秃的，常绿树则一年四季枝叶茂盛，它们之间谁也不和谁换，让自己变成对方的模样。

但也有怪的事情发生，在天府之国的四川重庆，有一年，这个地方的常绿“黄梅”树，慢慢地叶子由绿变黄最后成了落叶树。小朋友们你知道这是为什么吗？

科学家发现这情况很是着急，他们千方百计地寻找原因，终于发现是大气污染造成的。

是谁污染了大气层呢？重庆称为山城，城市中工业、电力、城市交通、民用煤等等一起向空中排放废气。而四周的山，又阻



碍废气扩散，所以这些废气慢慢形成酸雨。酸雨腐蚀了树枝叶子，影响了树的正常生长。所以常绿“黄梅”树，没有办法，只得慢慢地把叶子脱落掉，变成光秃秃的大树。这是我们人类所不愿意看到的。

重庆人民正在搞综合治理、环境保护，常绿树一定不会再变成落叶树，一定会保持它的青翠、挺拔的面貌。

为什么叶子两面的颜色深浅不同

你上街，随手拾起片叶子，就会发现树叶两面颜色不一样。正面深绿，背面浅绿，为什么同一片叶子正反面的颜色却不同呢？

原来每片叶子的上面和下面都有一层透明表皮，在上下表皮中间的部分有叶肉，叶肉里有许多叶绿素，它是植物进行光合作用的加工厂，正是因为叶子里有很多叶绿素，叶子才是绿色的。

叶子正面每天接受阳光的照射要比背面多，太阳照射多的地方叶子就绿，另外，叶子正面的叶肉细胞排得很密，含的叶绿素也就多。而叶子背面细胞排列的比较松散，空隙又大，细胞里的叶绿素含量又少，所以叶子的正面、背面的颜色深浅不同。

树上也能长棉花吗

不少人也许没见过棉枝上挂着一个个可爱的棉桃，但大家都知道，农民一年到头在棉田中辛苦劳动，才能够换来棉花的丰收。如果树上也能长出雪白雪白的棉花来，那当然是求之不得的好事，可是大自然会有这样慷慨的赠与吗？

有的！在我国南方就真有这种长棉花的树叫做木棉。

木棉生活在亚热带，是落叶大乔木，长成的树干足足有 30



多米高呢！

木棉的性格很独特，它总是先开花，再长叶。每年3~4月间，枝条上开满了花。成千上万只艳丽的红花犹如一股股瑰丽的火苗，把大地照耀得通红。人们热情地歌颂它：那木棉花哎，火一样红！

木棉的果实相当大，形状像织布的梭子，果皮开裂后，就会露出洁白的纤维。将棉毛和种子一齐拉出来，经过加工，就可能得到木棉毛。

但是木棉毛韧性差，不宜做纺织原料。但是，它的纤维浮力大，因此是海上救生衣、救生圈的优良填充料。

木棉树树干挺拔、魁伟，带着一股威武之气，所以这火一样的“红棉”也被人们赞为“英雄树”！

什么树会“冒”油

什么树会“吐油”呢？让我来告诉你吧，是油棕。

在海南岛，沿着公路两旁，就可以看到一排排像椰子树但又不结椰子的高大树木，这就是油棕，又叫油椰子。

油棕的果实长得非常奇特。一大球一大球地长在叶腋的地方，这大球是由二千至一万多个小鸡蛋大的果实组合起来的，每棵树每年结7~8只球。油棕树长到4~5岁就可以结果“吐”油了。一直可以收获三四十年。

油棕果实含油量极丰富。从下面的数字大家可以比较几种油料作物的出油量：

棉籽平均每年每亩产油：10~15斤

大豆平均每年每亩产油：30~50斤

花生平均每年亩产油 60~70斤

油棕每年每亩产油：300~500斤



多么令人惊叹的对比！

另外，用油棕油做成的人造奶油，耐贮藏，不易变坏，味道也不错。

在机器零件上涂一层油棕油，可以长期不生锈；用它做肥皂，在国际上都享有很高的声誉呢。油棕还是制滑润油、柴油、药剂和化妆品的原料……油棕的用场真不少啊！

以后去海南岛旅游，别忘了去看看这“吐”油的树哟！

什么树会结“糖果”

提起糖果，人们立刻会想起各式各样诱人的糖果，洁白如玉的奶糖，美味的奶油巧克力，可是，树上怎么会结出糖果来呢？

在我国北方地区广泛种植的枳椇，俗名也叫鸡距子或金钩子，就能够结出可以生吃的“糖果”！

枳椇树大约有6~10米高，夏天开花结果，果实不能吃，但它是一种药材。可吃的是那粗壮的果梗，形状弯弯曲曲，肉质肥厚，样子很像生姜。果梗的外皮是紫褐色的，里面黄灰色，吃起来味道和葡萄干、枣子差不多，它的含糖率高达47%，可以想见，它该有多么甜了！

糖槭，也是一种产“糖果”的树！

在北美洲，每年春暖后，人们提着大桶，在糖槭的树干上挖一个洞，在洞里插上一根管子，让树液慢慢流到桶里。人们把那白色稀薄液体放在火上煮2~3天，将水分蒸发后，即可得到糖浆。

每一百棵糖槭，在一个季节里可以制成固体糖250斤，规模大的槭树制糖工业年产量已达百万磅计。

现在你明白树上也能结“糖果”了吧！



天天流白色 “泪水”的树是什么树

大约 500 多年前，墨西哥的印第安人在原始森林里发现了一种高大而奇特的树，用刀一砍，就会流出一滴滴奶白色的树汁，这种白色的“泪水”一会儿就凝固成膜，拉长了会缩回去，捏成小球，竟会在地上蹦蹦跳跳。

人们一定猜到这是橡胶树，那白色“泪水”就是乳胶。

可不要以为橡胶树只有一种。含有橡胶成分的植物约有 2000 多种呢！其中胶质量好的要算巴西橡胶树了，这种树的树叶形状像“品”字，三片叶子组在一组，所以又叫三叶橡胶树。它们又高又粗，高可达 20 多米，树围直径可达 40 厘米。

乳胶液含在树干里，人们把树干的表皮割破。白色乳液就会慢慢流出来。割胶工人常常在天亮前用一把特制胶刀，把树皮割开一个斜口，在割口下面绑上一口小胶杯，乳液就会顺着斜线流进杯里，流满了，工人就把杯里的乳胶倒进成胶的大桶里。每棵树一年起码可以收获 300 多斤乳胶。

采集乳胶可讲究了，不能有一点马虎。否则，乱割一气不仅影响胶产量，对树的生命也会有很大威胁。在树上割口的形式、深度、长度都要有一定标准。

橡胶是工业、农业、国防的重要原料。现在，用橡胶制造的产品，已经有 4000 多种。这白色“泪水”能派上多么大的用场啊！

为什么有的树会流“牛奶”

元元和爷爷到橡胶园里去玩，他看见有许多的橡胶树流白色



的液体，他就问爷爷：“您看，这橡胶树为什么会流‘牛奶’？”

爷爷被逗乐了，他说：“牛奶是牛身上流出来的。这橡胶树流出来的液体是‘橡胶’。这是因为橡胶树里有许多根小管子，小管子里储藏很多橡胶。当工人叔叔需要橡胶时，就用刀割破管子，橡胶就流出来了。”

橡胶的用处可多了，橡胶经过加工可以做汽车上的轮胎、自行车外胎、雨鞋等等。

树上为什么会长“面包”

面包是人类的主食，那鲜美诱人、香喷喷的面包从来都是我们从食品店里买来的，什么时候也没听说过树上能结出大面包来，这可能吗？

可能的。有一种奇树就能长出足以令人解饱的鲜美面包来。

这种奇树的故乡是南太平洋的众多岛屿、印度、巴西及非洲。它身高10~13米，四季常绿。它还是个高产户，一棵面包树能结果实60~70年，一年中12个月里，它有9个月（11月到翌年7月）都要忙忙碌碌地长“面包”。

这“面包”就是面包树结的果实。因为它圆圆的样子像面包，放在火上烤烤，酸中带甜，香味四溢，吃起来简直就像面包的味道，所以人们亲切地称这种果实为“面包”，这样，树上不就是长出“面包”来了吗！

面包树的果实小的就有3~4斤重，大的足有30~40斤，这样大的面包，人类都很少生产呢！

面包果的营养丝毫不逊于面包。它含有大量淀粉，还有少量的蛋白质和脂肪，丰富的维生素甲和乙。用这美味面包果酿的果酱和果酒也十分甜美诱人。

面包树身体高大，枝繁叶茂，叶子很大，边缘有锯齿。而且



这叶子把自己打扮得美丽异常，叶基部分是绿色，中间是黄色，叶尖就变成绛红色了，当地的人们就用它做成漂亮的帽子。面包果很调皮，它不像别的果实老老实实长在树枝上，有的长在树枝上，有的从树干上冒了出来，有的又从树根上钻了出来，你想象得出来这是一副什么样子吗？这时候用“满树硕果”来形容它真是最恰当不过了。

现在的面包树大都是人工栽培的，分有核、无核两种。住在大洋之中的小岛上的居民非常重视这种面包果，那里的气候不宜种谷类作物，但大自然却慷慨地赐与他们这鲜美诱人的面包果，所以，面包树算得上一種宝树呢！

在我国台湾、广东也有这种野生面包，但是因为气候关系，结的果实非常小，味道也不好。

什么树比钢还硬

钢的硬度在金属里真正顶呱呱，是每一个国家建设中不可缺少的栋梁之材。甚至人们要形容一个人意志坚强，也会用上“钢铁般的意志”。

什么样的树会比钢铁还硬呢？

是铁桦树。铁桦树的硬度丝毫不逊于钢材。它的木质极硬，子弹也打不进去。而且它树身很重，一下水就沉底儿，可因为木质细密坚硬，即使长期把它浸在水里，水也渗透不进去。这样的宝树用途之大可想而知，它可以代替钢材，在造船业和机械工业上派上大用场。

在西湖岳坟边，有一种柏树，姿态昂扬，坚硬无比。传说这是因为树木被抗金英雄岳飞的正气所感动，所以也变得坚强无比。果然，人们用手一敲树干，树干发出一种清脆悦耳、类似金属的坚硬之声。此柏因而得名“精忠柏”，美名扬天下。



在西双版纳、广西都发现了比钢还要硬的树木。

经人们仔细研究，发现这些树木之所以这么坚硬无比，是因为它们脚下的那块土壤里含有大量的硅质，它们吸收了这些硅，树干就变得如此坚硬。敲一敲，“当、当、当”清脆如金属。

森林工业采用了人工注硅的办法，把硅注射到树中，树中的液体就会把硅带到树的全身各处。这样，这些树木也可以变得坚硬如钢了。

树为什么能包塔

佛塔是佛教的建筑，外形各式各样。什么样的树能包住一个塔呢？世上会有这样奇异的事吗？

有的。在芒市的一所小学校里，一棵高大、苍老的大榕树。它的下部就包裹着一座砖石结构的佛塔。

芒市，是云南省德宏傣族景颇族自治州的首府。这里以亚热带森林气候为主，土地肥沃，树木都枝繁叶茂。在芒市坝子里，可以看到许多高大、茂盛的大榕树，它们叶绿荫浓，真是引人注目。但是给人印象最深的莫过于那棵“包塔树”了。

传说这里原是一个名叫姐列的傣族寨子，人们在这里修建了一座砖石结构的佛塔，名叫广姆姐列，意为铁塔之城。

后来，大概是鸟儿衔来了一颗树籽，也许是随鸟粪落在这里的，在塔顶竟长出一棵榕树来。当地的气候是那样适宜树木生长，这棵小榕树个子越长越高。它的根遇到砖石扎不进去，就顽强地顺着塔外沿向下生长。随着榕树的不断长大，那一缕缕、一条条的根终于紧贴着佛塔扎进了佛塔下边的泥土里。从土壤中，吸收了更多的营养，根须越来越粗壮，好像一条条粗壮的胳膊把佛塔抱在怀里。

现在，这棵榕树已经长成了 20 多米高的参天大树，“树包



塔”成了闻名全国的奇异景观。

为什么巨杉的树洞可以过汽车

有这样一张照片，一辆汽车从一株雄壮高大的树基部的树洞中安安稳稳地开过去了。和那高大的树体相对，小汽车实在像一只小甲虫。这种树叫什么？到底有多大呢？

这种树就是世界上大名鼎鼎的巨杉，生活在美国加利福尼亚洲。

在美国国家公园里，最大的一株巨杉叫谢尔曼将军，树龄已3500年，树高达83米，树围31米，高出地面40米的第一枝树杈，都有两米的直径，此树总重量约6000吨，估计可以盖四十栋中等住宅。如果用它做一个特大号木箱的话，可以装下世界上最大的远洋客轮。

照片上的那株树，叫“瓦武那隧道”，在美国名气可大啦！自从1881年开通后，游客们慕名而来，都喜爱乘车过树洞，人来到这个大树的空心洞后，就像来到了一个几十米长的防空洞。那树根，活像一堵绝对高大的木墙。

长成的巨杉好像擎天大柱，而它结成的球果只有鸡蛋大小，不知为什么，巨杉旁边虽会有许多种子，却不见幼苗茁起。

原来，巨杉的树种发芽需要一场森林野火，待野火过后，地上的残枝败叶一烧而光的情况下，种子才肯发芽。如果此地多年无野火，那只好用人工施火的办法，使种子发芽成苗。

那么，野火可以使巨杉种子发芽，也可以使树木在火中成为灰烬，巨杉就不怕吗？是的。巨杉的树皮厚达30~60厘米，几乎不含可燃烧的树脂，却含有丰富的不怕火烧的海绵质，火不仅没有伤害它，反而帮助它清除了竞争对象，丰富了地面营养，增强了抗疫能力，使巨杉更加英俊雄伟了。



巨杉是一种极为古老的珍贵植物。它的另一个近亲是远在中国的水杉。有趣的是，美国的密西西比鳄和中国扬子鳄也是亲缘极近的而相距甚远的动物。这样看来，大自然是没有国界的，人和生物圈是个统一体。

巨杉虽巨大，但是因为树体太高、太重，最后可能倾倒在地面死去。造成倾倒的原因除了狂风暴雨，还有雪压树冠、蚂蚁造窝、水土流失等等原因，如果排除这些因素，可敬的巨杉可以活到 5000~6000 岁，甚至 1 万岁。

糖槭树为什么能产糖

在加拿大东南部各省，几乎满山遍野都是糖槭树。每年秋日，寒霜初降，绿叶变红，好一派“红叶迎秋”的风光。尤其可爱的是糖槭树的树干中含有大量的糖汁。人们常将糖汁加工成清香可口的“槭糖”。因此当地人把糖槭树称为“糖树”。糖槭是世界上现有 148 种槭树中含糖量最高的一种。主要产在加拿大和美国，是一种高大落叶乔木，树高达 40 米，径粗 40~100 厘米。树龄达四五百年。糖槭的树干中还含有大量淀粉，在寒冷的冬天变成蔗糖。当翌年春季气温回升时，蔗糖就变成能够流动的树液。若在树干上钻些孔洞，甜蜜的树液就能从孔洞中源源流出。糖槭的树液中一般含糖 0.5~70%，有的高达 100%。一株成龄的糖槭，每年可产纯糖 2~5 公斤，折合每亩产糖 50 多公斤，一般可以连续生产 50 年以上。由于一年种植，多年受益，产量稳定，所以糖槭树被誉为“铁杆甘蔗”。

据分析，糖槭树中约含蔗糖 85%，其他为葡萄糖和果糖等成分。糖槭树液浓缩的糖浆营养价值可以与蜜糖媲美，具有润肺、开胃的功效。槭糖浆是食品加工的珍贵原料，常用于制作糕点和冷饮，也可加工成各种软糖和硬糖。加拿大是世界上产槭糖



最著名的国家，年产量达 3.2 万吨，占世界槭糖总产量的 70%。除自食外，还可大量出口。

为了解决我国食糖不足的状况，我国林业工作者在 50 年代就进行了糖槭引种驯化的研究工作，许多省市都已引种栽培，并积累了经验。除糖槭外，亚洲热带地区还有不少糖料树种。如糖棕、贝叶棕、智利蜜棕榈、椰枣树、椰子树和水椰子等树种的树干或花朵中，含有大量的糖汁，当地人们常将这种糖汁引流出来，熬成砂糖或白糖。

有结番茄的树吗

在我国的云南，树上结“番茄”的事，确实千真万确。

这种木本番茄与草本蕃茄是近亲，均属茄科。它叫“树番茄”，它是高达 5 米的常绿小乔木，干粗可达 10 厘米。但树冠不大，分枝整齐，粗壮的枝条上密被短柔毛。树番茄叶似茄，叶柄稍长，叶面深绿色，叶背淡绿色，叶密荫浓，很是壮观。近腋生，或腋外生，蝎尾式聚伞花序，呈 2~3 歧分枝，有花多朵。花冠幅状，粉红色，直径 1.5~2 厘米堪供观赏。浆果卵形，长 5~7 厘米，表面光滑，熟时呈桔黄色或带红色。每当果期来临，只见绿荫掩映赤橙黄绿的累累果实，宛若绿色的伞盖下悬挂着数百盏五彩缤纷的明灯，更加逗人喜爱。

树番茄的果实色鲜味美，营养丰富，与西红柿相近，既可作蔬菜又可以当水果食用，还可以作调料。在云南农村，常用其果代醋，拌凉菜吃，或用来代替酸菜烧汤，故俗称“酸汤果”。

树番茄原产南美洲秘鲁的安达斯山区。引种我国已有多年的历史。树番茄不仅是一种果菜兼用树种，而且可作为城市庭园、公园和行道树的绿化树种。



为什么树皮是个宝

树皮在树木的最外层，是树木的保护层，也是树木生长的重要器官。它是由表皮、木栓层、皮层和韧皮部组成。

表皮是树干的最外层，具有保护作用。

木栓层是在表皮内，木栓层形成以后表皮就逐渐死亡脱落，木栓层就代替了表皮，起着保护作用。木栓层质地轻软而富有弹性。有一种叫做栓皮栎的植物，它的木栓层很厚，把它割下来，就是工业上用途很广的“软木”。

皮层，是在木栓层里面。它的细胞含有叶绿体，使茎内呈现绿色，因此幼嫩茎能起光合作用。

韧皮部，里面含有筛管韧皮纤维。筛管是上下相邻的细胞，在横壁上有筛孔，使细胞质相通。筛管是输导有机养料的管道，使叶茎光合作用制造的养分，经筛管供应树木生长。

再里面一层就是韧皮纤维，它的细胞都是死细胞，常常组合成束起着支持作用。因此，如果把树皮扒光，树木也就不能活了。

除此之外，树皮的利用价值很大。

树皮作药已有 2000 年的历史。《神农本草经》中就记载了多种树皮的药用。大家熟知的杜仲、厚朴皮、肉桂的树皮等都可入药，人们常见的柳树皮可以治疗风湿症。据报导，最近我国从三尖杉的树皮里还提炼出治癌的物质。

树皮可以制成生活用品。桦树皮的弹性好，可制成箱篓、摇篮、防雨衣帽。棕树皮可做蓑衣、纺棕绳做棕箱等。

人们从杨梅、木麻黄树、枫杨等多种树中的树皮中提炼出的单宁，是栲胶、鞣革及人造板工业的重要原料。还能提炼出活性炭木素、植物蜡塑料填料，还可以制成染料等。



树皮可以食用。木盐树树皮可以分泌出盐作调料。榆树皮粉做干粮，经水解还可分离出葡萄糖，再经发酵加工可以制成饲料。

树皮可以造纸。曾经在巴拿马国际博览会上获金奖的宣纸就是檀树皮造出的。雪花树皮可造纸；五角枫树皮则又是人造棉的工业原料。

树皮又可制成质地轻、结构匀、隔音、绝缘、保温等各种人造板。例如：刨花板、树皮碎料和树皮绝缘板等等。

为什么有的大树被 称作是“植物中的寿星”

如果一个人活了一百多岁，就被人们称作寿星。有些大树，它们活了很多很多年，它们的年龄不知要比人类的寿星大多少呢。这些树就是植物中的寿星。在我国，植物中的寿星还有不少呢。

在我国浙江省天目山长着很多柳杉，其中一棵年龄最大，已有 290 多岁了。

你到过北京天坛公园吗？那里有一棵古柏，至今已有 600 多岁了。

我国江苏省南京工学院内有一棵著名的六朝松，它有 1500 岁了。

我国山东省曲阜孔庙旁，有一棵桧柏已有 2400 岁了。

山东省莒县浮来山定林寺中，有一棵 3000 多岁的银杏树。

在台湾的阿里山上有两棵台湾桧柏已经 5000 多岁了。要十几个人拉起手来，才能合抱它。这是我国发现的寿命最长的树。



为什么树木能把人“吃”掉

世界上能吃动物的植物大约有五百多种，但大多只能吃一些较小的昆虫。对于人，它们是不敢伤害的。但在印度尼西亚的爪哇岛上，却生长着一片原始森林，森林中的莫柏树，是一种很凶猛的树木，它们厉害得很！不仅能吃动物和昆虫，而且还能够将整个的人都吃掉。这种树属于藤本植物，树上长着许许多多柔软的枝条，就像无数条毒蛇盘绕悬挂在树上，人们从它的旁边走过，如果不小心碰着了枝条，枝叶马上就会伸展出来，立即像蛇一样把人缠住，人要摆脱树枝的缠绕，就要拼命的挣扎。谁知道，你越是挣扎枝条缠得越紧。与此同时，它又会分泌出一种树胶来消化食物，直到把猎物完全消化后，才慢慢地停止分泌。到这时，人也就被树完全的“吃”掉了。

莫柏树分泌出的树胶也是一种极为名贵的药材，它的售价比黄金还要贵几倍。当地的土著人，经常千方百计地采集这种树胶来变卖。当然，他们采集前会捉一些鱼类等动物先“喂”树，待树藤“吃饱”以后，懒得动弹时，再采集树上的树胶。

为什么树会发出“笑声”

小朋友们都知道，世界上只有人才会笑，植物、动物一般都不会笑。但是在非洲的卢旺达却出现了一个例外。

卢旺达首都的一个植物园内，生长着一片“笑树”林，每当人们走进这片树林时，就会听到一阵阵“哈哈”的欢笑声。这到底是怎么回事儿，难道树木也会像人一样发出笑声吗？秘密在哪儿呢？

原来，这种笑树的每一个树丫上都长有一个果子，果子的形



状如同铃铛，叫做皮果。这种果子的外皮既薄又脆，皮上还长满了斑斑点点的小孔，皮果内生有许多个能自己滚动的、像小珠子似的皮芯。每当皮果在微风中摇动时，果子里的皮芯小珠就会滚来滚去，不断在敲响果壳，于是就发生了一阵阵好似人的欢笑声响，经过人们细心的观察，“笑树”会笑的秘密终于被揭穿了。

认识年轮还有哪些用处

知道了一棵树有多少年轮，就知道了这棵树有多少岁。那么，了解年轮除了了解树木的岁数外，还有其它意义吗？

有的，而且很多。

年轮是树木对大自然千变万化的最真实的记载，人类若想研究，改造大自然，年轮提供的记载将是最宝贵的第一手资料。

英国有一张古时传下来的珍贵的大圆桌，为了鉴定它的确切年代，考古学家根据木材的加工技术来确定，可惜没有满意结果；历史学家翻开一页页资料，也没找到它的出处；甚至动用物理学家用放射性碳同位素来确定，仍无确切结果，最后还是植物学家根据桌面纹理，就是年轮，结合碳同位素测定资料，令人信服地确定出此桌制于 1336 年。

在气候学方面，年轮更加大显身手。

美国科学家根据年轮的变化，发现美国西部草原每隔 11 年发生一次干旱。根据这个规律，他们准确地预报了 1976 年的大旱。

我国气象工作者根据对祁连山一棵古圆柏的年轮的研究，竟推算出我国近千年来的气候以寒冷为主，17 世纪 20 年代到 19 世纪 70 年代是千年来最寒冷的时期，历时 250 年。看！多么了不起的成果。

年轮对于地方病的成因，环境被污染的历史，地震的时间和



强度都有着精确的记录；在浩瀚的大海中沉睡的历代沉没的船只，史学家根据木船的花纹等诸因素就可以确定出沉船遇难的年代等，因为这种种原因，我们要去认识年轮，在科学的诸多领域中，年轮将会对人类提供更多的帮助！

树木也有性别吗

树木有性别吗？这对不少人来说还是个谜。其实，我们平常所说的树木间的传粉现象，就是植物性生活的表现。而热心的风大姐和繁忙的蜂蝶等昆虫，则是植物界“男婚女嫁”的“媒人”。

人类真正对树木性别有科学的认识，是在 17 世纪显微镜发明以后。1682 年，一个叫格罗的人第一次明确指出：植物的雄蕊是花中的雄性器官，花粉落在柱头上能促进果实的生长。1694 年，另一个叫卡美拉鲁斯的人经过深入研究，发现如果雌桑树周围没有雄树生长，就只能形成败育的种子。他又用其他植物作进一步实验，最后得出结论：花药是植物的雄性器官，而柱头、花柱、子房是雌性器官。至此，人类对植物性别的科学认识，才算是真正拉开序幕。

随着科学的发展，人类对植物性别的认识有了愈来愈深入的了解。花作为树木的生殖器官，有两性花和单性花之分。两性花的雌蕊和雄蕊长在同一朵花里，如苹果、桃、李、栋、椴、槐、桉树等。单性花是指只有雌蕊或只有雄蕊的花。有些树木的雌花和雄花是长在同一植株上的，这样的树木是无性别之分的。它的雄花长在枝条的基部，而雌花则长在枝条的端部，如柏、杉、胡桃、榛、桦、椰子等均属此类。雌雄器官都长在同一植株上的，称为雌雄同株。其中具有两性花的称为雌雄同株同花；具有单性花的称为雌雄同株异花。而有些树木，其雌花和雄花分别长在不同的植株上，我们称为雌雄异株，如杨、柳、杜仲、月桂、羽叶



槭、黄连木等。有时单性花和两性花同时生于一个植株上，有时又分开生于不同的植株上，我们称为杂性花。深入了解树木性别是极其重要的，为了提高坐果率，得到饱满的种子，就需要采取措施。确保树木有性生殖过程的顺利进行。

为什么有的树能自己长出来

在野外，我们很容易看到一座座的高山，山上生长着一些树木。这些树并不是人种的。那么，它们是怎么长出来的呢？

原来，植物为了生存和延续后代，都有一套传播种子的本领：有的树的种子藏在好吃的果子里，鸟类或其他动物吃了这种果子，又跑到别处排出粪便，种子就被带到了新的家乡；有的树的种子又轻又小，长着软软的毛，它们可以让风带着自己周游世界，找个合适的地方安家；还有的如松子、橡子被喜欢储存粮食的小动物藏起来，有些没被它们吃掉，等天气暖和时就慢慢长成了树。

为什么树木要修剪

这一天，天气特别好，幼儿园的老师带小朋友一起到公园里去观察树木。她们看到园丁叔叔正拿着大剪刀把许多树枝都剪了下来，小明明看了心疼地说：“为什么要把这些树枝剪掉，那树不就死了吗？”

园丁叔叔停下手里的工作对小朋友们说：“剪掉这些树枝是为了让树长得更好。小朋友看到我们剪掉的这些树枝都是折断、枯死或是患病的树枝，剪掉它们才能保持树木的健康和外形的美观。”

“还有的树木要剪掉主干旁边的新枝，是为了让树木又高又



直地长成木材。”

“农民伯伯为果树剪掉一部分多余的枝条，是为了让果子生长得又快又好，多吸收阳光。所以人们要对不同的树木进行不同方法的修剪。”

为什么常常把树干刷成白色

小朋友去公园里玩的时候，常常发现公园里的许多树干都被刷成了白色，又整齐又漂亮，这是为什么？

公园里的园丁叔叔告诉小朋友，树干是用一种叫生石灰的东西和水调成的石灰水来刷的，这样做对树木有很多的好处。

第一，石灰水可以杀死寄生在树干上的一些越冬细菌和害虫，防止它们繁殖伤害树木，治好大树的“毛病”。

第二，害虫一般都喜欢黑色、肮脏的地方，树干涂成了白色，土壤里的虫子便不敢沿着树干往上爬了。

第三，树干刷成白色，它可以反射掉阳光，使树木少吸收热量，使树木白天和夜晚的温度基本保持一致，这样冬季树木就不会因为白天和夜晚的树干温度不一样而冻裂了。

因此，特别是在冬季，工人叔叔常把树干用石灰水刷成白色的。

为什么细嫩的幼苗能拱动石板

大自然中，我们能看见许许多多新奇的事物，正是这好奇心引导我们去探索，去揭开大自然的秘密。

我们发现在多山的石缝中会长出一颗细嫩的小树苗，在厚厚的石板下会钻出一个娇嫩的小蘑菇，他们没有坚硬的躯干，没有锋利的犄角，哪来的这样大的力量呢？



就拿蘑菇来说吧，它是菌类植物，在生长过程中，随着细胞的不断分裂，会产生越来越大的力量，能把压在自己上面的重物顶开。有人发现，蘑菇曾顶穿过七厘米厚的柏油层。正是这样，细嫩的幼苗可以冲破压力成长起来，显示了顽强的生命力。

中国古代有街道树吗

我国行道树的栽植，很早就是一项制度。《周礼·秋官司寇第五》载：“野庐氏，掌达国道路，至于四畿，比国郊及野之道路宿息井树。”这就说明，早在周朝就设有野庐氏的官职，专管驰道两旁树木的种植与栽培，还供给行人的住宿与饮水。春秋战国时，不少诸侯提倡在行道两旁种树，以美化环境。《左传·襄公九年》载：“襄九年，晋伐郑，杞人、倪人从赵武、魏绛斩行栗。”据后人解释说，魏绛为新军将佐，行栗者，道路两旁的栗树。《诗经·郑风·东门之墠》云：“东门之栗。”这一记载表明，早在春秋时代行道树的栽植已初具规模。秦始皇统一全国后，就曾命令在道旁植树。据西汉政论家贾山《至言》中记载：“秦为驰道於天下，道广五十步，三丈而树，树以青松，为驰道之丽，至于此也。”秦朝以后，行道树的树种选择以适应性强、枝叶茂盛、遮荫幅度大的槐、榆、柳树为主。在隋唐时代，行道树的栽植不但规模壮阔，而且对行道树的保护也是很严格的。在唐朝还出现了一个保护行道树有功的县尉。元、明、清也都重视行道树栽植。清代尚秉和在《历代社会风俗事物考》一书中描绘说：“清时官道，宽数十丈，两旁树柳，中杂以槐。官道六百余里，两旁古柳参天，绿荫幂地，策蹇而得，可数里不见烈日。”足见清代的林荫大道已有相当的气魄。



“活树建筑”为什么倍受青睐

随着人类科学与文明的进步，建筑样式、建筑材料也在不断发展。其中，最为大家所熟悉的莫过于砖、木、水泥结构的建筑物了。对国外复兴的活树建筑，人们恐怕还比较陌生。

近一二十年，西方国家发展起来一门新兴学科——生物建筑学。它的分支之一是植物建筑学。植物建筑学的表现形式，则为“活树建筑”。所谓活树建筑，就是以生长着的树木为材料，通过编枝方法来建造住宅、凉亭、拱廊、桥梁等。过去，只是用绿树造篱笆、树墙、屋顶。现在，采用绿树建造多层楼房已不足为奇。在当今高楼大厦密集如林的城镇，有活树建筑与之辉映，确实别具一格、相映成趣。

活树建筑的主要建造方法是编枝，即把一棵树的枝与另一棵树的枝相嫁接。作为一门学科分支来说，植物建筑学还刚建立不久，然而，编枝方法却已有数百年的历史了，算得上一种较古老的园艺技术。

目前，为什么西方国家对较为古老的编枝技艺，再度引起浓厚的兴趣呢？西方学者认为，当代人们的心理并不是满足于对自然界的控制，而是希望与自然界趋于和谐。活树建筑这种建筑造型艺术，具有大自然的朴实美，富有清新爽快的韵味。翠绿的树木，加上巧妙的造型，犹如天然的艺术珍品，显示出特有的勃勃生机。置身于活树建筑之中，与自然美景融为一体，身心尤感舒畅。活树建筑除了能起到建筑物的功用外，还具有树木本身的一切功能，如美化环境，调节气候等。



为什么每月都有植树节

随着现代科学技术的发展，人们不断地发现森林固定太阳能的数量最大，制造的有机物最多，生物生产量最高，是维持和调节生态平衡的核心。人们也都爱绿，都爱美，森林是绿色的天使，是美的化身，它不仅能为经济建设提供原料，而且又是农业的保姆，农牧的屏障。森林与人类共存共荣，造林也是造福于自己，所以各国对造林植树都给予了特别的关注。

1872年，美国的内布拉斯州创立了世界上第一个植树节，1952年联合国粮农组织作出设立“世界植树节”的决议，到现在世界上已经有50多个国家规定了自己国家的植树节。由于全世界各国气候上的差异，致使一年四季每月都有植树节：

- 1月：约旦、马拉雅；
- 2月：西班牙；
- 3月：中国、法国、爱尔兰、伊拉克、北也门、瑞典；
- 4月：朝鲜、日本、德国、美国；
- 5月：洪都拉斯、委内瑞拉、澳大利亚、多米尼加、危地马拉、加拿大；
- 6月：萨尔瓦多、尼加拉瓜、缅甸；
- 7月：印度、尼泊尔；
- 8月：玻利维亚、巴基斯坦、新西兰；
- 9月：泰国、菲律宾；
- 10月：哥伦比亚、古巴、厄瓜多尔；
- 11月：新加坡、意大利、突尼斯、英国；
- 12月：印尼、叙利亚、黎巴嫩。



为什么水仙花 “喝”清水就能长叶开花

水仙的球根，简直就像个冒了芽的大葱头。可是，只要把“葱头”放在清水盆里，放上一些可爱的小石头，只要勤换水，调理得当，那修长的绿叶越长越高，叶子中间还会长出一个个花蕾，不久就会开出清香醉人、洁白如玉的水仙花来了。

水仙花为什么只靠“喝”清水就能生长得这么好呢？秘密在“葱头”里。

这个“葱头”有个学名，叫——鳞茎。有人这样说：鳞茎就是个粮食仓库。这样说有道理吗？有。鳞茎里确实存在着大量的养料。鳞茎饱满充实，水仙就长得茂盛壮实；鳞茎瘦小干枯，水仙恐怕连花都开不出来。花开过之后，鳞茎的任务完成了，“粮食”也没有了，它就萎缩下去了。

繁殖水仙的球根有两种方法。第一种叫做分球繁殖，就是将大鳞茎周围长出来的小鳞茎剥下来，在9~10月份的时候把它们分别栽种起来，这样就长成了新的小水仙球；第二种叫做种子繁殖，就是把它的种子在9~10月份播种在土壤里，培育成苗。

一个能开花的鳞茎要经过几年栽培呢？分球繁殖法要用2~3年，种子繁殖法要用4~5年。为什么需要这么长的时间呢？因为不管是分球繁殖还是种子繁殖，鳞茎当年都是只长叶不开花。分球繁殖法是当小鳞茎体积增大后，把它从土中挖出来（种子繁殖法是当上部的叶子枯后，根部已形成小鳞茎时把它挖出来），放在通风干燥的地方，秋季再播种下去，如此反复3~5年，才能得到一个能开花的鳞茎。



百岁兰为什么永远不落叶

人们也许会问：“除了百岁兰，你还忘记了松柏和万年青，它们也是一年四季常绿，不掉叶子的。”

这话有一部分是对的。松柏与万年青一年四季，不论炎热酷暑还是寒瑟秋风，它们的叶子都碧绿挺拔，确实四季常绿。但是，仔细观察它们，你就能发现它们是掉叶子的。在松柏树下，常常会看到散落在地的枯黄松针。原来，松柏的叶子寿命较长，可以活3~5年，老叶一部分一部分地枯死，春夏之间，又长出代替老叶位置的新叶，所以松柏叶子的长落是以不易被人觉察的替换方式来进行，人们误以为它是不落叶的。

万年青的叶子的寿命当然不会万岁的，不过8~10年的光景，老叶子就从尖端开始枯黄了。其它的常绿树木，比如女贞的叶子能活200天，紫杉叶子能活6~10年，冷杉的叶子可以活12年。

然而生活在安哥拉海岸的沙滩上的“纳多门巴”一生只长两片叶子，这两片叶子一直伴随着整株植物，足足能活上一百多年。它不是兰花，然而人们还是为它取了个好听的名字——“百岁兰”。

“百岁兰”的个头很矮，茎高不过20厘米，叶子相对而生，可以长到3米长。那朝相反方向生长的宽大叶子爬在地上，曲折折，好像两条巨大的绸带。

这两条“大绸带”长出后，就再不凋落，也不长新叶，而忠心耿耿地伴随“百岁兰”稳度百年生涯。

这么大的“绸带”为什么百年不落呢？

原来，百岁兰的根又直又深又粗壮有力，它能充分地吸收到地下水；地面上会有大量海雾形成露水重重落下，使叶片保持湿



润，所以整株植物一年到头都能保持活跃的生存状态，那好不容易长出的两片大叶子也就不会因缺乏水分而凋落了。

王莲的叶子为什么能载人

一片小小的树叶放在手心，我们几乎感觉不到它的重量。可是，你可知道世界上最有力量的叶子有多“厉害”吗？

王莲，它那碧绿厚实的大叶子直径在 2 米以上，甚至达到 3 米多，静静地浮在水上，好像一张绿色的大圆桌。它到底有多大力量？做个实验就清楚了。人们请一个重约 60 斤的小孩子坐在王莲的叶子上，结果安稳得连一丝摇晃也没有。

一片叶子，怎么会有这么大的载重力呢？答案在叶子的背面。

翻过王莲的叶子，就可以看见一条条像桥架般的粗壮叶脉，而且这些叶脉排列成肋条状，这样的排列就使得王莲的大叶子能承受得起六七十斤的重量。

就因它又大又有“力气”，人们都称它为“大王莲”。

王莲是水生植物，每年八月开花。花的样子很像荷花，可是个头却是普通荷花比不上的。花柄和花托上的刺毛，一根根就像大钉子一般粗。

它的花很有趣，会按时按点地开放和“休息”。第一天晚上开放出一朵美丽的白花；第二天上午就闭合了，到了傍晚才又打开，此时花瓣已由白变红了，最后竟成了深红色。

王莲的果子圆圆的，因为每个果实中约有二三百粒种子，种子又含有大量淀粉，所以人们又称它为“水中玉米”。



晚香玉为什么“夜来香”

晚香玉，它的花朵正像它的名字。那朵朵白色小喇叭花洁白如玉，而且它只在大地拉上夜幕之后，才肯放出那沁人肺腑的芳香，由淡到浓，越来越令人陶醉。被人们喜爱地称作夜来香、月下香。

花之所以芳香袭人，是因为花朵中含有芳香物质的精油。精油分子飞到空气中，我们就闻到了芳香。精油存在于花油细胞中，以游离状态存在，白天和夜晚，它都像个“小游者”似地飞到空气中来。

那么晚香玉为什么只在晚上才肯放出香气呢？白天，“小游者”为什么不出来？

科学家发现，晚香玉的油细胞中精油不以游离状态存在，而和一种糖类结合在一起，所以它分离不出来。而有一种水解酶的物质能够像把刀一样把精油和糖给切断。可是，水解酶需要水，只要有水，它才有能力活动起来，去切断精油和糖之间的链条。

夜晚的温度比白天要低，湿度也越来越大，这一来，水解酶在水分子的帮助下“陡增力量”，原来和糖类结合在一起的精油成分就不断地被分解成游离状态。芳香物质就像个“小游者”似地飞到夜幕中的空气里，于是醉人的芳香扑进我们的鼻孔。

晚香玉的芳香油可以加工成净油，净油可用于各种高级化妆品，但由于产量低，所以十分珍贵。

为什么说中国是荷花的原产地

荷花，花大色艳，清香远溢，迎骄阳而不惧，出污泥而不染，自古以来是深得我国各族人民喜爱的传统名花之一。然而，



荷光源出何地？半个世纪以来，众说纷纭。有人认为原产印度，我国荷花是由印度传入的。有少数专著只阐述分布地区，未涉及原产地。实际上，印度荷花甚少，主要是睡莲。佛教中往往睡莲、荷花不分。所谓“七宝莲花”，其中5种属睡莲，2种属荷花。人们常见佛菩萨所盘坐的“莲花座”，更接近睡莲。近代著名古植物学家徐仁教授在印度研究古植物期间，曾亲往佛祖释迦牟尼讲经圣地考察，目睹附近沼泽地里长的睡莲科植物皆为睡莲。由此看来，至今并无任何确证能说明我国荷花是由印度传来。相反，我们却有充分理由证明中国是荷花的原产地。远在地球上出现恐龙以前，我国就生长着荷花，其历史约达14500万年。徐仁教授于40年前在柴达木盆地发现的荷花叶化石，距今至少有1000万年。1973年，浙江余姚县从距今7000年前的“河姆渡文化”遗址出土文物中，发现有荷花的花粉化石。同年，在河南郑州市距今5000余年的“仰韶文化”遗址中，发现两粒碳化莲子，它比中印交往后有可能传入荷花早2000~4000年。《诗经》中的“隰有荷华”之句，意指周代凡有沼泽水域的地方，都生长着荷花。即或3000年前印度传入荷花，决不可能在我国传播如此神速。以上事实，都绝非“荷花印度原产”所能解释的。

为什么中国杜鹃甲天下

李白有一首《宣城见杜鹃花》的诗，其中写道：“蜀国曾闻子规鸟，宣城还见杜鹃花”。诗中所指的杜鹃花是在中国分布最广的一种野生落叶鹃花——映山红。此花在长江流域西南各省、两广，乃至台湾山野间点缀着春景。此外，与映山红相近的杜鹃花亲族，还有800余种，称为杜鹃花属，其中国产的就占600多种。有常绿、落叶、高山、草地、红、白、紫、黄等许多类型。



全国各地除新疆之外到处都有杜鹃花属的足迹。如此丰富的资源，早在 100 多年前就被西方植物学家发现、掠夺去了，上个世纪初大量流入欧洲和美国。他们连同本国产的少量品种一起，花了上百年的功夫进行培育，至今足有 8000 种以上。许多西方国家大城市的春季露地花卉中，都是杜鹃花类占极大的优势。为他们城市增添光彩的原是我国杜鹃花的后代。

目前，我国栽培的杂种杜鹃，已在许多城市发展起来。但这些栽培品种与云南、四川、贵州的高山常绿杜鹃相比，无论花形、花色、叶形、叶色都大为逊色。现在栽培学家们正将这些常绿的高山杜鹃花，引种到城市，并开展杂交育种工作。到那时，我们可以当之无愧地说：“中国杜鹃甲天下”。

杜鹃花为什么 被诗人赞为“花中西施”

杜鹃，有人称它为“木本花卉之王”，诗人却赞其为“花中西施”。

“花中西施”，出自大诗人白居易的诗句：“花中此物是西施，芙蓉芍药皆嫫母”。意思是杜鹃乃花中西施，相比下，芙蓉、芍药都不过是老太婆了。杜鹃花之所以常为骚人墨客所吟咏，除其自身特有的风韵外，与白居易的赞美分不开。白居易对杜鹃确是爱得深沉，除上述诗外，还写有《题山石榴花》、《喜山石榴花开》、《题孤山寺石榴花》、《戏问山石榴》等诗篇。在这些诗作中，诗人除以精湛的技艺对杜鹃尽力讴歌外，还表现了诗人对种植杜鹃的极浓的兴趣。

杜鹃多数为小乔木或灌木，也有高大的乔木。杜鹃花是个大家族，全世界有 850 多种，主要分布在亚洲、欧洲和北美洲，大洋州仅有一种，非洲和南美洲则无分布。我国是杜鹃花的主要产



地，约有 460 余种，分布极广，从台湾宝岛到大小兴安岭，从东海之滨到青藏高原，到处都有它的倩影。因其生长环境多样，形成的种类繁多，形态相差极为悬殊。靠近雪线的仅几厘米，匍伏于岩石之上，花小得几乎不能见，而分布于云南高黎贡山的大树杜鹃，竟高达 20 余米，绣球似的花序直径达 20 多厘米，团团然如血似火，十分壮观。

云南产的杜鹃居全国之冠，约有 250 余种。每年春夏之交，姹紫嫣红，开满群山，见者咋舌惊叹。1919 年，英国人在腾冲县高黎贡山上发现一株树高 25 米，干围 2.6 米、树龄 280 年的大树杜鹃，曾轰动一时，被称为世界杜鹃花王。殊不知，当年英国人所发现的，还不是世界最大的杜鹃花树。1982 年 3 月上旬，在高黎贡山上发现一株更大的杜鹃花树。这株树高 25 米以上，基部直径 3.07 米，树龄 500 年以上，比英国人当年发现的更高、更大、更老，是至今发现的世界杜鹃花树之王。经现代医学研究，杜鹃中的黄杜鹃、满山红、紫花杜鹃等 18 种杜鹃，均可提炼制药，可治感冒、慢性气管炎等症。

樱花为什么被称为日本的国花

樱花是日本人民特别喜爱的花。也被称为日本国花。

樱花种类很多，细分析有五十种。最普遍的是山樱。它生长在山中，白色或粉红色，只有这一种樱花是和绿叶一齐开放。山樱多栽在公园或人行道上。寿命长，可活到二百岁。但开花期较短，一般只开一二个星期。又娇嫩、怕雨雪，爱樱花的人们总是为它担心。

四月是日本的樱花节，在这季节里是日本最美好的时光。人们争相前往各处观赏樱花，特别是气候的变幻和樱花的开放顺序——由初开、盛开到谢落，都不断作出预报。所以日本樱花被人



们誉为日本民族的骄傲。

依兰为什么被称作“香花之王”

依兰是热带芳香植物中最重要的一种。它常年开花，花香持久。初开花朵青绿色，盛开时淡黄色，香气浓郁，有“花中之王”的称誉。依兰株高 15~20 米，叶片大，卵状长圆形或长椭圆形。两性花，果实为浆果。每个花序一般能结 8~10 个果实，最多的 20 个。果实橄榄形至椭圆形，每个果实内含有 3~12 粒种子。

依兰花朵提取的精油，广泛应用于配制香水、香皂、发油等。我国年需要精油 10 吨，几乎全部依赖进口，它是香料工业急需发展的香料植物。依兰原产于印尼、爪哇、菲律宾等地，现广植于东南亚和热带非洲。我国已有上百年的引种历史。依兰用种子繁殖，12 月~1 月份采种育苗，当年秋季苗高 40~50 厘米时，出圃定植。种后前三年，利用行间套种高秆作物，如高粱、玉米等遮荫。植后 5 年开始开花，产花量随树龄增长逐年增多。管理得好的种植园，经济年限在 50~100 年。在依兰花盛开初期，采收当天用水上蒸馏或水中蒸馏，每锅蒸馏 18 个小时。鲜花精油获得率 1.8~2.0%。依兰油化学成分有 30 余种，决定其特征性香气成分主要有苯甲酸甲酯、对一甲酚甲醚、芳樟醇、乙酸苜酯和乙酸香叶酯。油色淡黄，具有浓郁、愉悦、持久的花香气息。

为什么说芍药是 中国最古老的花卉之一

说起芍药，人们不禁会想起古人“牡丹为花王，芍药为花



相”的传说。芍药与牡丹花容相似，花光浓艳、妩媚多姿。而而论起历史来，芍药的栽培远在牡丹之先。芍药早在夏、商、周三代之时就有栽培，确实是我国最古老的花卉之一。

芍药又有将离、婪尾春、小牡丹等 10 多个别名。并因命名而流传着许多美丽的传说。李时珍说：“芍药犹绰约”，芍药“花容绰约，故以为名”，这是因为它的花姿而名；汉代人却有“制食之毒，故得药名”的说法，这是从它的食用、药用价值而名；至于“将离”的名字，有人说它供古人“将别以赠之”，表示离别怀念之情。

芍药的品种历代都有增加，至明清，又出现了暗香浮动、沁人肺腑的“莲香白”，红、黄、白三色相间的“宫锦红”及“墨紫”、“朱砂”等名贵新品。至于现代，芍药的品种已达 200 多种。

历史上，扬州的芍药最为有名。宋代，那里是芍药的栽培和传播中心。古人说“扬之芍药甲天下”，“与洛阳牡丹俱贵于时”。当时，扬州龙兴寺、朱氏园、芍药厅三处芍药最为冠艳，“聚一州绝品于其中”，多的种植达五六万株。直到明代，李时珍还说：“今药中所用，亦多取扬州者。”明清以来，北京芍药日盛。《析津日记》中说：“芍药之盛，旧数扬州……今扬州遗种绝少，而京师丰台连畦接畛，倚担市者，日万余茎。”因此，清《帝京岁时纪胜》中又有“丰台芍药甲天下”的说法。

今天芍药最繁盛的地方，又数以“牡丹之乡”著称的山东菏泽和安徽亳县。在万紫千红的百花园中，芍药迎风竞放，为人们点缀无限风情。

金银花为什么特别受人珍爱

金银花特别受人珍爱，是因为它“金花间银蕊，翠蔓自成



簇”。在同一根枝条上同时开有黄白两色的香花，娇艳异常，清香宜人。

金银花又名忍冬、银花、双花，也有人叫它鸳鸯藤。它盘曲多姿，是优良的垂直绿化树种。金银花不仅观赏价值高，经济价值也大，常作为蜜源及药用植物栽培。其花、茎、叶对多种病菌、流行性感冒病毒、皮肤真菌具有较强的抑制能力。中成药“银翘解毒丸”中，金银花是其中主帅；还可泡制金银花酒，治痛疽恶疮；蒸馏所得的金银花露，清热散火，是儿童清热解毒的上等饮料。

金银花原产我国，栽培历史悠久。朝鲜、日本也有分布。金银花属于亚热带及温带树种，适应性很强。喜温暖湿润，也有一定的耐寒力。在 -17°C 低温下不会发生冻害。它的根系发达，吸收能力强，在干旱条件下也可生长，对土壤要求不严。

金银花的繁殖可用扦插、压条、分株及播种等法，以扦插和播种为主。扦插宜在生长季节进行，但夏季高温多雨扦插容易腐烂。插条选1~2年生健壮枝条，剪成20~25厘米长条，插后每天喷水，保持床土湿润，约两周即可生根，翌年移栽，当年即可开花。压条在6~10月份进行。分株在春秋两季，随挖随栽。播种多用于大量繁殖时使用，10月间种子成熟，洗去果肉，捞出种子，阴干后沙藏，翌春播种。播前用 25°C 温水浸种24小时，混入湿沙中温室催芽，部分种子露白，即可播于苗床。出苗后适当间苗，移栽宜在春季，每穴3~5株。冬季如移栽应进行修剪。

世界上最大的花是什么花

世界上最大的花叫阿诺蒂大草花，主要生长在苏门答腊岛和婆罗洲，是由英国探险家T.S. 拉菲尔斯和植物学家丁·阿诺德于1818年5月20日，在苏门答腊西南部雨林中发现的。这种花



的直径有一米左右，重 6.7 公斤。五片火红的花瓣上散布着淡色凸起的斑块，犹如红丝绒上镶嵌名贵的淡黄色钻石，十分华丽。这种巨大的花，既没有根，也没有绿色组织，而是寄生在雨林枯叶层中葡萄科野生藤的根部或茎的下部。现在世界上最大的花已濒临绝种，这是因为它们赖以生存的热带雨林的面积，受人类采伐木材、开拓种植园、新辟居民地的影响而日益缩小。因此，印尼政府正在组织各国植物学家探寻和保护这种植物。阿诺蒂大草花，种籽如何发育尚不清楚。但花丝组织慢慢从藤里面伸展出来，显然不会危害寄主。经过一年半的时间，芽钻出茎皮膨胀起来，直径约 5 厘米。新芽要长 9 个多月才开花，花底座是葡萄藤的木质环状结构组织。花开 4 天后就逐渐枯萎，此时散发出的恶臭气味很快把传花粉的苍蝇吸引来。花瓣卷缩变黑，在几周内软化成粘性糊状物。如是授过粉的雌花，就会剩下带有子房的柱状物。它在 7 个月内逐渐腐烂，腐物中含有无数的种籽。一朵雄性阿诺蒂大草花约有 80 个花药，分泌出粘性的黄色花粉。被硬短毛包围的性器官会在花粉下面产生授粉剂。在隔膜下方，有一层长满粗毛、深红色的组织，叫小鳞片，能发出吸引苍蝇的强烈气味。当地传说阿诺蒂大草花具有特殊的功效，从芽中提取的汁，是妇女分娩后收缩子宫、恢复体形的良药。虽然这种世界上最大的花散发出来的气味不是幽香，而是恶臭，但有幸能看见这短暂奇观的人，往往不是被它的气味，而是被它的美丽所诱惑。

为什么看不见无花果的花

没有花能结果吗？有一种植物，它的名字叫“无花果”，看来它是不开花就结果了。真会有不开花就结果的植物吗？

一般的花都是由花托、花被、雌蕊、雄蕊四个部分组成的。比如：桃花、苹果花等，它们的花托把花被、雌蕊、雄蕊“抬”



得高高的。而无花果的花却悄悄地“藏”在新枝叶腋间。由于总花托把雌蕊、雄蕊包起来了，人们看不见，因此就认为无花果不开花。

无花果的果实肉质柔软、香甜，是良好的水果，可以制成果干。干果还可入药，能开胃止泻、治咽喉痛。

无花果可作为盆栽观赏植物，如果小朋友有兴趣，可让爸爸、妈妈帮助你养一盆，仔细看看它的花，还可以吃到香甜的果子呢！

为什么盆栽花要换盆

春天，刚刚看爸爸又在弄花，爸爸把小盆的花换成大盆，有的就用原来盆换上些新土。刚刚问：“为什么每年的春天要换花盆？”

我们知道，花种到盆里是不断生长的，花的根也在不断地生长。这样一来，原来的花盆就不再适于花生长，这时就要换大一点的盆。

再有，花生长在花盆里，需要肥料和水，时间久了，盆里的土往往会变得很硬，有机质含量过低，花盆里的土壤不适合花的生长，要更换新的培养土，因此也需要换盆。

另外，某些盆栽花在冬天时要休眠，春天一到，要使花生长得强壮旺盛，重新开花，也要换盆。

为什么要在花盆里放些空蛋壳

小朋友们你一定见过家里或邻居的爷爷奶奶们种的花，花盆里扣上几个空蛋壳，你知道这是为什么吗？

其实花和我们人一样，需要各种营养。才能长得快，长得健



康，花光靠浇雨水、自来水是不够的，要适当地再加点营养。空蛋壳就是好营养品。刚刚磕开的空蛋壳，里面有一点点蛋清，这点蛋清在它的“朋友”帮助下，能变成氮肥，氮肥就是花的肥料。

还有一些生长速度较慢的花，给它放上几个空蛋壳，就不必担心，像施别的肥那样，多了会“烧死”，少了又不够营养。

除了以上作用外，蛋壳还可以降低土壤里的酸度。因它的主要成分是碳酸钙。所以经过许多人多年的实践，这种做法是有效果的，促进了花的生长速度。

为什么花盆底部有个小洞

幼儿园里种了许多盆花，每盆都开着鲜艳的花朵，真招人喜爱。大班的小朋友们也要学着种花。老师找来花盆，叫小朋友先把土装进去。有的小朋友说：“这花盆有个洞是坏的，快把这个洞堵上吧。”老师说：“这个洞可不能堵上。”小朋友们问：“为什么花盆底部有个小洞呢？”

老师说：“如果你们把这个洞堵上，那么所种的花一定长不好，别看这个小洞不大，可有用。你如果浇的水多了，花的根喝不了那么多，剩下的就可以从这里流出去，就可以使花盆的土保持一定的湿度。另外，土里也需要新鲜的空气，这个小洞还可以进新鲜的空气，使花更好的生长。”

小朋友们说：“这个花盆真好，咱们快种上花吧！”

为什么把花的 叶子摘了，花就死了

月季花开了，五颜六色的真鲜艳，好看极了。小纳心想：



“如果没有叶子，月季花就更好看了。”于是，小纳就把叶全部摘掉。妈妈看到了，责备小纳说：“小纳，你怎么摘叶子？这样花会死的。”

妈妈告诉小纳，叶子是花的粮库，叶子里有一种叫叶绿体的东西，叶绿体在太阳光的照耀下，能制造出养料，供给花儿生长的需要。如果没有叶子了，花就得不到养料，得不到养料花就会死亡。这就好比人不吃饭就会死亡一样。

小纳明白了这个道理，不再摘花的叶子了。他还觉得，红花配上绿叶才更好看。

为什么花在不同季节里，浇多少水不一样

给花浇水是一件最普通的事情，也是一件最主要的事，浇水多了会淹死，水少了不够喝，会枯死。一年四季，季节不同，浇的水多少也不一样。小朋友你知道这是为什么吗？

这是因为，一年四季，气候变化较大。例如春天，天气比较干燥，是花生长最旺盛的时候，那一定要逐渐多浇些水。夏天呢，天气热，太阳火辣辣地烤着它，你就尽量让它喝个饱，别忘了要早晚浇水，千万不能中午浇。到了秋天，有的花生长得慢了，就要注意少浇水。最后一个季节是冬季，寒冷的冬天到了，有的花要睡眠，或生长得比秋天还慢。那就更要少浇水，所以说浇水一定注意季节，适当的浇水。

还有，不论哪个季节，首先记住要让花盆中的土干透了，再给浇透水。花才能长好。



为什么不能给花浇凉开水

夏天，当天气炎热，我们口干舌燥时，喝上一杯凉开水，那就立刻觉得又解渴又舒服。如果你把凉开水也让热得难受的花喝，那花不仅不会谢你，反而要给你提抗议，小朋友你知道为什么不能给花浇凉开水吗？

这是因为，凉开水是经过加热的水，水中的营养少了，花喝了长得慢。

花是需要喝水，但它需要喝什么水呢？一般的家里养花，给它浇些自来水就可以了。有的花要不时浇一些洗米水。特殊的花，浇一些麻酱渣水，鸡蛋皮泡过的水，收集一些雨水和剩茶水等等都可以。

养花也是一门科学，只有懂得科学养花，花才能养得好，长得快，招人喜爱。

为什么夏天不能在中午给花浇水

今天，天气真热。小沙沙从外面跑进来打开冰箱拿起一瓶汽水咕嘟咕嘟就喝下去了，真舒服。

喝完汽水，沙沙看见门前景阶上的花被太阳晒得低下头。好像在说：“快帮我吧，我好难受。”沙沙转身用汽水瓶接满了自来水，刚要倒入花盆，爸爸看见急忙拦住说：“可不能在中午给花浇水。”沙沙说：“为什么呢？”

爸爸说：“天气很热，土壤里的温度高，可是水却是凉的。小花热乎乎的，猛然给它浇凉水，它嫩嫩的花可受不了这一冷一热变化的刺激！”

“那什么时候给花浇水最合适呢？”沙沙问。



爸爸说：“最好在早晨和傍晚。这时天气不很热，土里的温度与浇上水后的温度差不多。小花这时也最需要水了。如果是没有太阳的天气，那就什么时候浇水都行。”

沙沙记住了爸爸的话，她家的花养得真好。

为什么小花的叶子会“出汗”

在一个闷热的夏天早晨，冬冬再也受不了屋子里的闷热，赶快起床到外面去凉快。忽然他发现门前的月季花的叶子上哪来的水珠，是不是它在“出汗”呢？

他赶快叫妈妈来看。妈妈说：“你在热的时候出汗，植物跟你一样，热得难受，当然要出汗了。可是植物出汗叫‘蒸腾作用’。植物的叶子上有许许多多的小孔，你用眼睛是看不到的。花的根从土壤里吸收水份养料，茎把这些传给叶子，叶子吸收后就把多余的水份从小孔里排出去。这样花才能长得好。植物时时刻刻都在进行‘蒸腾作用’，只不过有时看不见，有时就变成小汗珠了。”

为什么有些植物的花开在叶子上

大多数植物的花朵从来都是高高立于枝条顶端或者在叶腋的地方。

然而自然界里无奇不有。有的花竟长在叶子上。山茱萸科的青荚叶是小灌木，叶子碧绿，呈卵形，边缘还有一个个小细齿。每年四五月间，就会有大约3朵白中带绿的小花从叶面上冒出来，绿叶作衬，花朵显得更注目、更可爱。秋天，小花结出黑色的小核果，好像碧绿的荷叶托着几颗黑珠子，格外惹人喜爱。它的果子和叶片还都具备医药作用。除了青荚叶，还有一个有名的



“叶上花”，它的名字很有趣，叫百部。属于百部科。每年五六月间，它的叶片上会长出淡绿色的花朵来，四朵花瓣，紫色的花蕊很漂亮，百部也是很有名的药用植物。

这些植物的花为什么开在叶面上呢？

这就需要我们仔细观察了。青莢叶的小花生在叶片正中央的大叶脉上，而从枝条到花的这段叶脉非常粗，原来竟是两条粘在一起。其中一条是真正的叶脉，另一条是花梗和脉合并起来的。

青莢叶和百部花都很小，开在叶面上就会显得更显眼，容易被昆虫察觉到，所以很有可能“叶上花”是为了适应昆虫传粉，才努力“变”成这个样子的。

为什么花也要“睡觉”

我们小朋友每天早上起床，晚上睡觉。这是我们人的生活习惯。我们睡觉是为了让身体得到充分的休息，第二天才有精力做事情。

可是你们知道吗？有的花也和我们人一样白天“工作”晚上“睡觉”。还有的“上夜班”。小朋友你们知道为什么花要“睡觉”吗？

原来，花睡觉是一种自我保护的方法。它睡觉的方法很有趣，就是把白天开放的花和叶子，重新闭紧了。花闭紧了，是怕把花冻坏；叶子闭紧了，可以少蒸发水份。白天闭紧的，可以预防偷吃花粉的昆虫钻进去。

例如，蒲公英的花，白天开花像个降落伞，晚上它就把花瓣朝上闭紧，又像个刷子。还有含羞草、落花生、睡莲、合欢树的花或叶子到晚上就闭紧了，而苋草的花则与它们不同，它是上夜班的，白天睡觉，晚上开花，因为它喜欢让夜间活动的蛾子传



播花粉。

黑色花为什么稀少

自然界纷繁复杂，在庞大的植物界中，有各种奇花异草。每到夏季，各种花朵盛开，争芳斗妍，装点着大自然。可是，你若仔细观察一下，在这些花中很少见到黑花。那么，自然界中黑色花为什么稀少呢？有关专家经过长期的观察和实验，终于弄清了其中的缘由。原来太阳光是由7种光组成，分别为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫光。它们的波长不同，所含的热量也不同。我们知道，花的组织，尤其是花瓣，一般都较柔嫩，易受高温伤害。自然界中红、橙、黄色的花较多，这是由于它们能反射阳光中含热量较多的红光、橙光、黄色光，不引起灼伤，自我保护的结果。而黑色花则相反，它可以吸收全部的光波，这样，在太阳光下升温快，其花组织容易受到灼伤。所以，在长期的进化过程中，经过自然选择，黑色花的品种越来越少，所剩无几。有关专家对4000多种花进行统计，发现只有8种是黑色的。在植物界黑色花如此之少，反倒使黑色花被园艺家视为名贵品种，成为花中珍品。

花为什么有各种颜色

黄色的迎春花报过春后，大自然里的植物竞相开出五颜六色的花朵。雪白的梨花、粉色的桃花、火红的石榴花……你一定还知道许许多多五颜六色的花。它们为什么有这么多美丽的色彩呢？

答案在花瓣里。

花瓣里含有一种叫做花青素的物质，它简直就像“变色龙”。



在酸性溶液里，它呈现出来的是红色；在中性溶液里它呈现的又是紫色；而在碱性溶液中，它又呈现出蓝色。

做个有趣的小实验，就可以看出花青素这个“变色龙”的“戏法”了。

在两个瓶子里分别倒上肥皂水和稀释过的盐酸溶液，肥皂水是碱性溶液，盐酸水是酸性溶液。摘一朵红色的牵牛花，把它放在肥皂水里，马上，红花变成了蓝花；再把这朵蓝花放在盐酸水里，花色又由蓝色变成红色了。这就是花青素在酸、碱不同情况下的变化。

花青素会随着日光照射的强度和温度、湿度的变化而使花色产生变化。

棉花初开的时候呈乳白色稍带黄色（黄色素），阳光充足的情况下，由于棉株呼吸产生酸，花瓣酸性增加，花就渐渐变红了。

夏天，阳光充足，气温高，花色变得快；秋天，刮过阵阵凉风，花色也随之变慢了。

为什么有的花色那么稳定呢？像紫丁香的变种白丁香，红月季的变种绿月季。它们花色那么稳定则是因为“种”的特性决定的。这个问题有许多奥秘，等待着大家去探讨。

为什么花瓣都特别漂亮

粉红的桃花，雪白的梨花，黄色的迎春花，把春天打扮得美丽异常。

花瓣为什么都这样漂亮呢？原来花把自己打扮得漂亮迷人，是为了吸引昆虫帮助它们传播花粉。如果没有蝴蝶、蜜蜂的劳动，多数花就不能结出果实。不过有些植物，花上没花瓣能吸引昆虫，有些植物没有昆虫的帮助照样能结果。



花瓣有这么大的作用，小朋友你可要记住，不能掐掉美丽的花朵呀。

为什么有的花香，有的花臭

丁丁的奶奶养了许多花。什么玫瑰花、丁香花、茉莉花、夜来香……在鲜花盛开的时候，它们散发出阵阵迷人的芳香。

丁丁问奶奶：“为什么这些花这么香呀？”

奶奶说：“这是因为香花之中有一个制造香味的工厂——油细胞。它生产的是有香味的芳香油。芳香油在通常的温度下，能够随水份而挥发，散出诱人的香气。在阳光的照射下，芳香油挥发得更快，所以香味更浓。”

丁丁说：“哦！我明白了，所有的花都是有香味的。”

奶奶说：“不是的，花也有臭的。这是因为在臭花之中有个臭味加工厂，它产生的味是臭的。”

世界上最大的花“大王花”，也是最臭的花。谁都不喜欢闻它，连蜜蜂也不愿意给它传播花粉。我们吃的板栗虽香，但它开花时也臭得难闻。

为什么鼻子贴在花上闻花香不好

夏天坐在院子里乘凉，小风一吹，一股股茉莉花的香味飘来，好闻极了。红红跑到一盆盛开的茉莉花前，把鼻子贴在花上使劲闻，边闻边说：“好香呀。”妈妈说：“这样闻花可不好。”

许多花都有好闻的香味，因为花朵中含有一种带芳香味的芳香油，这种芳香油能散发到空气中，一盆茉莉花或米兰花，它们开花时就会使整个屋里都有香味。小朋友喜欢把鼻子贴在花上闻香味，这样做不好。这样闻花容易把花粉吸到鼻子里，有时还会



把花朵上爬的蚜虫或其它小昆虫吸进鼻孔，引起疾病。还有的人对花粉过敏，更不能贴在花上闻香味。

所以闻花的香味应该离得稍远些，用手扇扇香味会更浓。

为什么花有大小美丑之分

不难发现，大自然里的花朵差异万千，有的又大又漂亮，香气四溢；有的却小得几乎看不见，既不漂亮也不芳香，默默无闻。

花是植物繁衍后代的重要器官，为什么它们会有这么大的差异呢？

有些花是请风来帮忙传花粉的，叫做风媒花，比如小麦、杨树、榆树，它们的花粉又轻又小，数量特别多。当一阵风吹过，花粉就来个满天飞，有些雄蕊上的花粉就落在雌蕊的柱头上，风是无意中帮助花朵完成了授粉的工作。这些花是没有取悦风的必要的，所以它们既没有美丽的姿色，又没有沁人的芳香，个头也很小。

而那些靠蜜蜂、蝴蝶、蛾子等昆虫来帮忙传授花粉的，叫做虫媒花。

比如桃花、杏花、梨花，这些花外表非常引人注目，颜色娇嫩，香气四溢。这样的外表就可以引诱昆虫来为它们传粉了。这些花朵的花粉颗粒比较大，表面很粗糙。当昆虫兴致勃勃地飞到花芯里吃花蜜的时候，颗粒状的花粉已粘在它们的腿脚、身体上，这些花粉就随着昆虫被带到另一朵花里去了。

为什么晚上卧室里不宜多放花草

小刚的爸爸，喜欢种植花草。他的家里养着许多的花。冬天



到了，天气冷了，花都搬进了屋里，可是到了晚上睡觉前，爸爸总是把花搬到厨房去，这是为什么呢？

小朋友知道，花草和人一样，是呼吸的。但它在阳光下与人类呼吸的物质是不一样的。花草在阳光下，吸的二氧化碳，呼的是氧气。而人吸的是氧气，呼出的是二氧化碳，和植物正好相反。因此说植物是人类的好朋友。可是如果在黑暗的地方，植物和人一样，也要吸氧气，呼出二氧化碳。卧室里如果放着许多花草，空气中的氧就会减少，二氧化碳增多。长期下来，对健康、睡眠都是有害的。

所以小刚的爸爸每天要把花从卧室里搬走，你明白了吗？

为什么冬天暖房要开窗子

冬天，北风呼啸，大雪纷飞，大部分树叶落了，花草枯萎了。

农民伯伯、工人叔叔，发明了暖房或是在塑料大棚里种菜，种各种花草，所以我们能在冬季里吃新鲜的蔬菜、看见美丽的鲜花。

一天，大雪过后，天气晴朗，太阳格外的明亮，我们到郊外去玩儿，发现暖房的玻璃窗打开了，塑料大棚的窗子也打开了。为什么暖房的窗子要打开呢？

老师告诉我们，植物生长需要阳光、适宜的温度、水、养料和空气。暖房里有适宜的温度，有阳光，有水，有养料，它还需要有新鲜的空气。所以，每天要定时打开窗子，让暖房里充满新鲜的空气。

植物是怎样呼吸新鲜空气呢？

植物的叶子上有气孔，植物通过气孔吸收新鲜空气。只要有阳光、空气、水、养料，植物可以制造它需要的食物，这样才能



生长。

花的寿命有多长

你一定知道“昙花一现”这个成语，昙花虽然美丽动人，也不过开两三个小时，一定是寿命最短的花朵了。错了！小麦开的花，只5分钟就凋谢了，最长不过半个小时，瞧！它的寿命更短。

热带兰花有一种可以开上80天，算是花中的“老寿星”了；在我国，有铁树“千年不开花”的夸张说法，如果偶尔开了花，花期可长达50天；奇特的鹤望兰每朵花可以开40天左右；而像热带的一些附生在其它植物上的兰花，如指甲兰、蝴蝶兰、兜兰、大距兰什么的，每朵花都能怒放上一个月。这花的寿命也算是比较长的了。

杏科的龙须海棠、生石花非常有趣，它们每朵花能连续开放五六天，然而却准时准点。每天都是午后开放，傍晚就闭合“休息”了，第二天午后再准时开放。睡莲“喜睡”，它的花也不例外，它常常是夜晚盛开，第二天上午就闭合“睡觉”了，著名的水生植物王莲，它开的花也是这个“脾气”，它们的花期是2天，睡莲的花期更长一点。

我们常见碧桃、丁香、迎春这些花在气温适宜的条件下，花期达10天左右，我国著名的牡丹花，花期不过几天。

花期长短受环境影响，但经过人工培育，花期是可以改变的。一般来讲，降低温度就可以延长开花的时间。

为什么花没有“年龄”

我们小朋友的年龄是过一年为一岁。大树年龄也一样，过



365 天，才能长一岁。

可是，你知道花有“年龄”吗？没有！这是为什么呢？

原来，没有一朵花能开一年而不凋谢的，所以花就不能用“年龄”来计算。它只能用天、小时来计算。

像兰花是热带的一种花，它能开 80 天左右，它就是花中的老寿星了。铁树花可开 50 天左右，石斛花能开 30 天左右。我国的十大名花之一的牡丹花，也只开几天时间。著名的王莲的开花时间只有两天。

还有开花时间更短的用小时来算，像牵牛花、木槿花、昙花等才开几个小时，就凋谢了。最短的，也是人们不注意的小麦花，只开了 5 分钟到半个小时的时间。

花芽是怎样度过严冬的

在寒冷的冬天，滴水成冰。人们要穿羽绒服、棉衣棉裤，把自己武装得严严实实。那么娇嫩弱小的花芽又是怎么度过严冬的？它们可没有羽绒服呀！

如果花芽的细胞里出现冰晶，那么细胞膜一破，植物就会死亡。可是，根据日本札幌低温研究所的两位科学家做的实验，他们用微小的温度电偶检测杜鹃花属的一些越冬花芽的温度，花芽的温度已降到冰点以下，花芽并没有死亡，甚至达到零下 30℃ 时，花芽仍然安然无恙。花芽到底使用了什么办法？

原来花芽细胞发生了一种脱水过程，脱出的水渗到花芽的外层细胞，这样冰晶就只存在在外层细胞的间隙里，而不能伤害花芽内部了。

花芽细胞内的汁液因为脱水而变得很粘稠，冰点下降，严寒的小小的花芽面前败下阵来，再也无法伤害花芽。

当温度下降到 -30℃ 的时候，花芽内的细胞脱水到了极点，



细胞几乎变成了纸一样干燥的物质。

正是用脱水的办法，使花芽内部无法结出冰晶，而安然度过寒冬。

春天，冰雪消融，气温升高。外层的水分又回到了花芽内部，花芽在春风滋润下抽出新叶。

怎样做一只“花钟”

大植物学家林奈曾将不同时间开花的植物种在一起，称为“花钟”。也有人在公园中布置“花钟”，用来吸引游人。我们也可以把开闭不同的花种在一个大花坛里，只要看到某一种花开了，就知道大致的时间了。

黎明前 3 点左右，蛇麻花就静静地展开自己的花球；4 点钟，牵牛花悄悄地绽开多彩的小喇叭；5 点钟，野蔷薇慢慢展开花瓣；6 点钟，小小的龙葵花开放了；7 点钟，金菊和蒲公英同时开放；接下去，大爪草在 10 点到 11 点开放；正午时，太阳花在娇阳下吐出鲜艳的花瓣。

下午 3 点，万寿菊打开自己的花朵；5 点钟，紫茉莉打开纤细的小喇叭花；烟花草则在晚 6 点开放；而待霄则在晚间 8 时才肯迟迟打开花瓣。

花儿们基本上能够准时开放，这说明它们体内有一台“生物钟”。但是当天气出现变化时，花儿开放的时间就会受到影响。例如鳞叶龙胆在晴天太阳光的照射下，朵朵蓝紫色的小花都盛开了，等到太阳一被云层遮住，5~6 分钟内花朵就完全闭合了。太阳一出来，花又重新开放。所以开花还受当天具体的光照情况决定。

花开早开晚，还与它们的“媒人”有关。风媒花不分昼夜地开放着；蜜蜂出动早，蜂媒花往往就开得早；蝶类则在露水消失



后才出来活动，所以蝶媒花一般在 9~10 点钟之间开放，蛾类在傍晚才开始传花粉，因此蛾媒花大约在晚 6 点才开放。

“花钟”为什么能报时

早在 18 世纪的欧洲，公园的园丁们，常把一些经过选择的花，组合排列成“钟表”。每种花的开或闭代表一定的时间或一个钟点。这样组合的一组花，被称作“报时花钟”。人们可以根据花的开闭来推知时间。“花钟”既有装饰性，又有报时性，这在当时确实给游人带来不少便利。

“花钟”为什么能报时呢？物候学证实，植物花期（即植物从第一朵花开放到最后一朵花凋谢的全过程）是一定的。每种植物只在一定的季节、月份或一定时期花才开放，也就是在自然条件下，植物花期具有时令性。而且植物花期的时令具有顺序性。即同一地区，不同植物花期的出现次序是一定的。更重要的是，即使在开花期，植物的花也并非持续开放。有些植物的花，只在每天的特定时刻才开放或闭合。“报时花钟”就是利用一些植物花的定时开放的特性。花的定时开放或闭合的特性也可以说是花开闭的守时性。据说，应用花的守时性制作的“花钟”，报时大约可以精确到误差半小时，可见植物开花的守时性是相当好的。

我国一些植物在自然花期内，每天开花的特定时间大致为：蛇麻草 3 点，牵牛花 4 点，蔷薇 5 点，龙葵 6 点，芍药 7 点，睡莲 8 点，金盏草 9 点，半枝莲 10 点，马齿苋 12 点，万寿菊 15 点，茉莉 17 点，烟草花 18 点，剪秋罗 19 点，夜来香 20 点，月光花 21 点，昙花 22 点。你不妨留心观察一下。



你了解花粉吗

春季，植物们那美丽而娇艳的花朵一个个竞相开放。在这个时候，我们只需做一个小实验，就知道什么是花粉了。

在无风的时候，将一个玻璃片涂上一层薄薄的凡士林，或者放上一滴甘油，把它放在花草附近的窗台上。第二天早晨，就可以在玻璃片的凡士林上收集到一层极细微的颗粒。这就是花粉。

不要小看花粉，它可是种子植物的一种重要的繁殖器官。当它成熟后，就借助着风力或是昆虫的帮忙去“寻”异性花粉，好为植物结果实。由于花粉又轻又小，数量极多，所以几乎到处都有这些小花粉们的足迹。

这些花粉非常之小，小到要放在高倍显微镜下才能看到。最大的不过 100 微米，最小的还不到 10 微米，紫草科勿忘草的花粉颗粒只有 2.4~5 微米。

花粉长什么样呢

在扫描电子显微镜下，在玻璃片上我们看到了一个极为美丽的世界。

苋科花粉像个装饰华丽的大绣球，全身缀满美丽形状的“小星星”；藜科花粉则像个天鹅绒扎成的大球；松树花粉宛如长出两个小翅膀，随时顺风飞去；禾本科花粉则像个成熟的脐橙，小小的“肚脐”清晰可见……

这真是一个千姿百态、美丽非凡的世界。



为什么只有同种植物的花粉才能受精

尽管植物界中的花各式各样，有大有小，但花要能结出果实和种子，必须进行授粉，就是要把雄蕊的花粉传给雌蕊，使雌蕊受精，这是人所共知的事实。有一些植物的雄蕊和雌蕊长在一朵花上，雄蕊上的花粉很容易落在雌蕊的柱头上，这叫做“自花授粉”。像小麦、稻子、棉花、菜豆、高粱等，都可以进行自花授粉。自花授粉虽然简单，但是并不太好。因为同一株植物的雄性细胞和雌性细胞的遗传性是一样的，所以生成的后代适应环境的能力不强，生活力比较弱。

还有一些植物的雄蕊和雌蕊不长在一朵花上，甚至不长在同一株植物上，这样就避免了自花授粉。雌花必须受到雄花上的花粉，才能结出果实和种子，这叫做异花授粉。如果雄花和雌花长在同一株植物上，雌花受到的花粉，还可能是同一株植物的。如果雄花和雌花不长在同一株植物上，那么雌花受到的花粉一定是另一株植物的。异花授粉的植物，由于雄性细胞和雌性细胞的遗传性不一样，生成的后代对于环境有比较大的适应能力。但是，不管是哪种开花植物，一般只有同种植物的花粉才能受精，而其他植物的花粉则被拒绝。这是为什么呢？新近的研究已初步揭开了这个问题的秘密。

原来花粉的外壳中含有蛋白质和酶等物质，这种蛋白质是作为和雌蕊的柱头相互识别的“信物”，称为“识别蛋白”。当花粉落到雌蕊的柱头上时，花粉外壳便分泌这种蛋白质与柱头的蛋白薄膜相互作用。如果二者亲和，花粉便开始萌发受精；否则，柱头就发出“拒绝信号”。据此，科学家们便想出了种种办法来蒙骗柱头，比如在父本花粉中混入一些经射线杀死的亲和花粉，或



加入从这些花粉中提取出来的蛋白质授予母本柱头，柱头往往受骗而发出“认可”信号，结果使一些平常难以杂交的植物远缘杂交获得成功。

花粉为什么会使人得病

每年到了一定的时候，有些人就会得上一次怪病：轻的不住地流泪流鼻涕，重的喘气不止，甚至连工作都被耽误了。然而过了一段时间，病人既未吃药，也未打针，这病竟不知不觉地好起来了。这很容易使人想到那些爱跟人类开玩笑的细菌或者病毒，但是这一次跟人类开玩笑的却是花粉。

美国一位叫德赫斯的孢粉学家曾经发现了 30 个科，好几十种植物都会引起“花粉病”。如狗尾草、六月禾、鸭茅等等。我国花粉工作者发现了一种生长茂密的野草——蒿子，它们开出的大量的小黄花，就撒播着引起大量疾病的花粉。

“花粉病”的学名叫“枯草热”。为了研究这其中的奥秘，植物学家和医学家联合起来进行钻研。原来是因为这些花粉中含有一种特殊的蛋白质，这种蛋白质会对某些人引起过敏反应。

当植物大量开花季节到来时，它们的花粉被风吹得满天飞，对这种花粉过敏的病人呼吸了这种空气，就会得上“花粉病”。当这些植物的花期一过，病人就逐渐好起来的。

为了预防“花粉病”，可以在病人的窗台上放上涂着凡士林的玻璃片，看看每天都收集到哪些种类的花粉。再到野外去大量收集，制成液体，注射到皮肤下，如果病人皮肤对那种花粉有过敏的反应，就证明这种花粉就是那个“小罪犯”，用这种花粉做成疫苗，像种牛痘似的，预先注射到病人的体内，就不会得花粉病了！



树桩盆景起源于何时

树桩盆景是把经过选材、修剪、绑扎和整形的木本植物，栽于相宜的盆中，再加以精心培育，创造出姿态各异、神形兼备、能再现大自然林木风貌的艺术品。

树桩盆景起源于盆栽。唐代盆栽者受山水画影响，应用山水画将山石与植物组“景”，浓缩于盆中，由简单的“盆栽”而升华为具有意境的“盆景”。1972年，陕西乾陵发掘的唐章怀太子墓甬道东壁上生动地绘有侍女双手托一盆景，盆景中有假山和小树。另一侍女手持蓬瓣型盘，盘中有盆景、绿叶、红果。《记事珠》中记述道：“王维以黄瓷斗贮兰蕙，养以绮石，累年弥盛”。宋代形成树木盆景，山水盆景二类，并发展到相当高的水平。故宫内藏的宋人画“十八学士图”四幅，二幅都画有松树盆景、盖偃枝盘、针如屈铁、悬根出土、老本生鳞，已俨然数百年之物。宋人五十朋在《岩松记》里描绘的松树盆景更为详尽：“友人以岩松至梅溪者，异质丛生，根衔举石茂焉。非枯森焉、非乔柏叶、松身气象耸焉，藏参天复地之意于盈握间，亦草木之英奇者，余颇爱之，植以瓦盘，置之小室”。

苏州树桩盆景为什么饮誉中外

近年来，苏州桩景多次参加国内外展览，深受好评。1982年，在南京举办的江苏盆景展览会上，苏州桩景几乎囊括了所有最佳树桩盆景奖。朱子安创作的一件巨型“古雀梅”盆景，高29厘米，幅达3米，被誉为中国的“盆景之王”。已故著名盆景艺术家周瘦鹃先生，曾育有枯而不死的梅桩数十盆，加上他创作的桩景，赢得了国内外园艺界的盛赞。



苏州培育桩景，源于培育古梅桩。宋代苏州田园诗人范成大，曾亲自制作过水石盆景，并著有《范村梅谱》，列梅 11 种，连同异名共 97 种，足见宋代苏州植梅之盛。《姑苏志》说“虎丘人善于盆中植奇花异卉，盘松古梅，置之几案，清雅可爱，谓之盆景”。清末苏州盆栽专家胡焕章，善将梅桩一劈为二，称为“劈梅”，精心培育，成为苏州梅桩的鼻祖。

苏州桩景的树材丰富多采，有榆、雀梅、三角枫、十大功劳、石榴、梅等数十种。这些树材大体经过挖掘、整形、养护、攀扎、修剪、翻盆及布局等几个环节。最后造型有直干式、斜干式、曲干式、卧干式、悬崖式、露根式等，姿态千变万化。另外，苏州的树桩盆景，还多采用挖自山野的古桩，或从幼小的树苗培育而成，尤以前者为最。这类桩景苍劲古朴，清秀雅致，再现自然界古树、名木之壮观，使人不出城廓而能享山林之趣。

插花为什么被称为园林艺术的奇葩

我国古老的插花艺术源远流长。《诗经·雅·灵台》已记载周文王建筑园苑之事。帝王们开始经营宫苑，以供游猎娱乐。老百姓也注意绿化住宅。插花也就随着园林的发展而发展。

唐宋以来，插花渐盛。北宋文学家欧阳修到洛阳做西京留守推官，欣赏了各家和独具风韵的洛阳牡丹的插花后，撰写了《洛阳牡丹记》。文中写道：“洛阳之俗，大抵好花，春时，城中无贵贱皆插花。”北宋文学家苏轼在《惜花》诗中写道：“沙河塘上插花回，醉倒不觉关儿咳。”到了明清时期，插花艺术流传更广，可称为鼎盛时期。著名文学家袁宏道在《戏题黄道元瓶花斋》诗中云：“朝看一瓶花，暮看一瓶花，花枝虽浅淡，幸可托贫家。一枝两枝正，三枝四枝斜；宜直不宜曲，斗清不斗奢。仿佛杨枝水，入碗酪如茶。以北颜君斋，一倍添妍华。”仅用寥寥数笔，



就把插花描绘得淋漓尽致。袁宏道的《瓶史》一书写于明万历二十七年己亥春，距今已有近 400 年的历史，是我国也是世界上第一部详尽论述插花艺术的专著，对推动世界插花艺术的发展有很大的作用。

与《瓶史》同时代出现的《瓶花谱》，是由张谦德著的插花专著。明清关于插花的记载更多，如徐渭的《十四夜》诗，陈洪子的《花镜》中“养花插瓶法”和“香垞花瓶”。曹雪芹的《红楼梦》里，也可见到插花的情影。

为什么小草长得特快、特别多

小朋友你一定很喜欢在草地上打滚、翻跟头吧。每年的春天，首先报春的虽然有那些有名的花、树，但更多的是这些无名小草。它们把大地覆盖起来，使光秃秃的大地变成绿色的地毯，把春色带给人间。小朋友你知道大地上为什么小草特别多吗？

这是因为小草的繁殖力很强，它有强大的生命力，不怕天旱，再贫瘠的土地也能生长。它们自开自落，所以小草就特别的多。

中国小草的种类有上千种，整个地球上的小草多得就更无法计算了。到处留有它们的足迹。这些小草有：狗尾草、车前草、鬼针草、苍耳、蒲公英、蓬草、小旋花、刺苋菜、紫花地丁、结缕草、狗牙根等等。这些小草有花，有果实。它们默默地在为大地增姿添彩。

为什么冬天枯死的草，春天能发芽

春天来了，老师带着小朋友到院子里找春天，有的小朋友发现小草发芽了。老师把所有的小朋友都叫过来看发芽的小草。



小明问老师：“老师，为什么小草冬天枯死了，到春天又发芽了？”

老师告诉小朋友：“小草不能保护自己度过冬天，它们在冬天到来以前，结好种子，种子外面有壳，这层壳保护种子度过冬天。所以到了春天，小草就发芽了。”

小朋友们听了，都高兴地围着老师拍起手来。

为什么太阳能 晒干衣服却晒不干花草

夏天妈妈洗完衣服，放在阳光下，一会工夫衣服就干了，这是因为衣服里的水被太阳晒，变成水蒸气走了。

而花和草不管太阳怎样晒，也不会干，花草是有生命的植物，它们在阳光下，叶子里的水分也会从叶子的“气孔”中跑出去。可花和草还有根，根上有许多细小的根毛，能吸收土壤里的水分，并且能源源不断地输送到叶子里去，补充失去的水分，所以能照常生长。

不过，要是把花、草的根弄坏，或是久不下雨，土壤很干，又不浇水，花、草也会死掉。因此要经常给花、草浇水，才能使它们长得好。

为什么房顶上能长出小树小草

寒冷的冬天过去了，美丽的春天来到我们身边。公园里开满了五颜六色的花朵，小草绿油油的向我们招手。有的小朋友惊奇地发现，公园的地上有小草，为什么幼儿园的房顶上长出小草、小树呢？

教师说：“这房顶上的小树小草是小鸟和风种的。你们看这



院子中的小鸟，有时飞到树上吃东西，当树结种子的时候，小鸟就将种子吃进肚子里。当它们又在房顶上玩时，树种就会随鸟粪排出来。树种就悄悄地钻进房顶上的泥土里。当天下雨时，种子又喝饱了雨水，被太阳暖洋洋地照着。所以种子就能发芽生长，成了绿油油的小树苗。房顶上的小草是风帮助种上的。像蒲公英的种子，柳树的种子，当它们成熟的时候，遇到刮风的天气就被风吹得飘落在各个角落。如果吹到房顶上，也能像树种那样在第二年春天生长发芽。不过由于房顶上土少，它们是长不大的。所以房顶上只能长出小树、小草来。”

为什么要给小草记“功劳”

没有花香，没有树高的小草，静静地躺在大地上，默默地为美化环境做出贡献。应该给好些无名小草记一大功。小朋友你知道为什么要给小草记“功劳”吗？

你看，足球运动场上有小草，运动员在草坪上踢球，可以减少灰尘；摔倒了不易受伤。这些草叫结缕草，狗芽根等，它们不怕踩，不怕压，易于管理。

还有节日中的各大公园、繁华街道、天安门广场，都是用五色草来布置花坛、组字的。这些草有许多的颜色，有紫褐色的、红色的、棕黄色的、浅绿色的。这类草很美丽，人们又称它为“锦绣苕或绿绿苕”。

雄伟壮丽的天安门广场，近几年都用这几种草和美丽的鲜花组成图案。有反映历史画面的，有反映祖国新貌的。他们为广场增姿添彩。

小朋友你说，该不该给小草记一大“功劳”呢？



为什么不让踩草坪

小朋友，爸爸、妈妈经常带你去公园玩吧，公园里都有草坪，一般用栏杆围着，里面有个牌，上面写着：不许踩踏草坪。

公园里的草坪绿绿的，像毯子一样，它不仅起着美化城市的作用，还能净化空气。

在北京和东北各地种的草坪多是野牛草、羊胡子草，在长江流域多是狗牙根等。南方喜欢栽植天鹅绒草。

由于我国城市的人口多，绿地少，栽植草坪的面积很少。如果许多人乱踩乱压，它们就生长不好甚至会死掉。所以请小朋友不要随意踩草坪，还要告诉其他人不要踩。这样，我们周围的环境就会更清洁更美丽。

为什么运动场上的草皮不怕踩

我们去运动场或从电视里会看到足球场上铺着草皮，虽然运动员们总是踩，可还长得挺好。为什么公园的草坪怕踩、运动场的草坪却不怕踩呢？

原来，运动场铺的草皮，一般都是选择根系发达，生长快，茎节着地就能生根的草种。这些草不怕踩，不怕压。当然，它们不怕踩是和其它一般的草坪比较说的。要是随便践踏，他们会枯萎死亡。为了让草皮长得好，要浇水、施肥，运动场上的草皮生长几年以后，还需要翻耕土壤，重新栽植。

为什么鱼缸里的水草会冒泡

幼儿园的自然角有一个鱼缸，里面有水草和金鱼，小朋友每



天都要跑去看看。慢慢地他们发现，有水草的水面总冒气泡，特别在阳光充足、气温较高的中午，冒的气泡就更多了。这是什么道理呢？

原来这是水草在吐气泡。冒泡，是由植物的光合作用引起的。任何绿色植物都要进行光合作用。在阳光下，绿色植物叶片中的叶绿体，利用太阳光能，将吸收来的二氧化碳和水制造出有机物，并放出氧气。我们看到小草吐出的那些气泡，就是水草经过光合作用释放出来的氧气。一般阳光充足时，水草吐出的气泡数比阳光不充足时吐出的泡要多。

为什么金鱼草没有根也能生存

根对于植物来说太重要了！它要从大地妈妈那儿吸收营养，再把营养和水分输送到植物的全身，让植物生机勃勃地生长。

金鱼草是生活在水里的一种植物，它可没根那重要的一部分，而且生活得挺好。那么它在没有根的情况下是怎么生长的呢？

金鱼草整天在水里漂荡着，由于长期生活在水中，就慢慢地产生了适应在水里生活的结构。

在金鱼草的茎和叶里，有许许多多的空洞。这些小洞洞里贮存的是什么呢？——空气。靠着它，金鱼草就可以进行呼吸，而不致于被淹死在水里了。

怎么吸收水分呢？金鱼草挺有本事，它的茎和叶子表面的任何部分的细胞都能吸收水分，体内也有“运输大道”，可以把水分和气体输送到全身。所以，没有根，金鱼草也能吸收到氧气和水。

秋天，陆地上的植物会落尽叶子，营养贮存在根部进入“冬眠”状态。



金鱼草到了秋天的时候，枝顶就会长出叶子很密集的芽，这些芽就好像营养仓库，里面积累了许多淀粉。这样金鱼草变沉了，就沉入水底去过冬了。

春天到了，芽子里的淀粉转变成脂肪，芽又变轻了，于是金鱼草又漂上来了。于是又开始了一年里的生长。

庄稼为什么斗不过杂草

庄稼依靠自身的力量从来斗不过杂草。杂草和庄稼争营养、争水分、争空间。麦田被草害欺负得产量下降 5%~60%。

人们为了除草，可是下了狠功夫。但是来年，它又以胜利者的姿态出现在田地了。

庄稼为什么斗不过杂草呢？

庄稼很娇气，既不耐旱也不耐涝，在盐碱地上就更无法生存了。滔滔的洪水足以把水稻淹死，而稗草、莎草科的杂草却根本不怕洪水，一点也不受损害。干旱对于农作物来说，意味着可怕的死亡，而狗尾草、马唐草在严重的干旱前依然顽强地开花结籽，繁衍子孙。

在农田里想找一株隔年自生自长的庄稼，那几乎就是没有。因为绝大部分的农作物的种子数量又少，寿命又短。而一株马唐草或者马齿苋每代就可以产生 2~3 万粒种子，马齿苋、绿狗尾草和马唐草一年就可以产生 2~3 代种子，算算看，一年里，马齿苋就能生产多少粒种子呀！而且，杂草种子的寿命也挺可观，和稻子同挤在水田中的稗子的种子可活 5~50 年，狗尾草什么的能活 20 年以上，可怕的马齿苋的种子竟有可能活到百年。

庄稼的生长速度也赛不过杂草。例如，水田中的秧苗已经长出 3~4 片叶子了，异型莎草刚刚钻出地面，两个星期后，异型莎草已经窜得和稻苗一样高了，三个星期后，异型莎草已经重达



15 克了，而可怜的稻苗只长到 7.5 克。

随着科技发展，各种除草剂应运而生。希望在不久的将来，杂草在田地里无法安家落户。

为什么叫“关门草”

小朋友，你知道吗？人们为什么给“关门草”起这个名字吗？要解这个谜，还要从“关门草”的生活习性说起。

“关门草”长得很漂亮，枝条婷婷玉立，随风荡漾。它会随着太阳的出没，关门、开门。在太阳没出来时，它的叶子好像一扇小门，紧紧地关着。当太阳慢慢升向天空时，它这扇小门轻轻地打开，朝着太阳微笑。在太阳落山时，这扇小门又要轻轻地关上，进入甜蜜的梦乡。你说它是不是名副其实的“关门草”。

“关门草”还是一种药材。有趣的是，白天采摘与晚上采摘的作用还不一样。白天摘的做成的药可治“夜眠症”。晚上采摘的叶子入药可以治“失眠症”。它里面还含有胡萝卜素、维生素 A 等成份。利用它可以清热明目，消肿止痛。

含羞草为什么会“含羞”

如果得到一盆含羞草，用手指轻轻一碰它，那成对的细密排列着的羽形小叶子就会立刻合起来。碰得轻，它就合并得慢，范围也小，稍用些力去碰它，在几秒钟内所有的叶片就会迅速地“羞涩”地合并起来。甚至连叶柄也羞涩地垂下头。过一段时间，它才会慢慢地恢复原状。

含羞草为什么会有这样奇特的现象呢？

这要追踪到含羞草的家乡，才能搞明白。含羞草的老家在南美洲的巴西，那是热带地区，植物会经常受到狂风暴雨的袭击，



如果含羞草不能在刚碰到第一滴雨或第一阵狂风时就把叶子合并起来，并使叶柄低垂下去，那么，它的娇嫩的叶片就会受到暴风骤雨无情的摧残。经过漫长岁月的发展和选择，适应环境的植株顽强地生存下去，弱者就被淘汰了。含羞草形成了这个特殊本领，可以说它非常“聪颖”地保护了自己。

含羞草在受到刺激后会在最快时间内“通知”全体叶片和叶柄。有人研究发现，含羞草传达刺激的速度约为每分钟 10 厘米，茎传达刺激可达 50 厘米远的叶柄和叶片。而且，不论是用手去触摸，还是用冰块去接触它，甚至用一根火柴的火焰从叶子背面去接近它，所有这些刺激都会使含羞草立即“害羞”地合拢下垂。

仔细观察一下，就能看到在含羞草的小叶片和叶柄、叶柄和茎相连接的部位有一个显得膨大的部分，它就是含羞草对刺激反应最敏感的部位，叫叶枕。在叶枕里充满了水分，并保持很大的压力。当你用手指去碰含羞草的时候，叶枕下部细胞里的水分，马上向上部和两侧流去，于是叶枕上半部鼓起来而下半部就瘪下去了，叶柄就低垂下去。叶柄原来是淡绿色，当含羞草下垂时，叶枕颜色立即加深，变成深绿色，这就是因为水分分散流开的原因。

因为含羞草会害羞，它已广泛在我国各地栽培，作为有趣的观赏植物。

为什么用薰衣草来熏衣服特别香

家里的衣服，如果不穿了，把它洗干净以后，再掸点香水保存起来，到穿的时候能放出芳香味，使人感到清心爽神。可是不用香水，用一种熏衣草来熏衣服比香水还要香。

熏衣草是世界上著名的香料植物。这种草的花朵很小，呈穗



状，花序兰紫色，很漂亮，同时放出浓郁的芳香，只要人们触摸一下它身体的任何一个部分，立刻放出那种沁人心脾的幽香，如果这种草沾一下你的手指的话，就会使手指上的余香经久不散。要把这种草放在衣服里边熏衣服用，那就更是余香常驻了。这种草目前在我国的陕西、河南、新疆等省区大面积种植，它是我国生产香料的主要原料之一。

为什么瓶子草 是食虫的最特殊的植物

有一种特殊模样的草，叫瓶子草，是多年生的草本植物，属于瓶子草科，叶子像瓶子，尖端有一个小叶片，像瓶子盖一样。茎部的内壁上密布有倒刺，昆虫一旦陷入以后就会受到这些倒刺的阻碍，无法逃脱，最后便被瓶内腔的分泌物中叫做酶的分解成氨基酸，吸收掉。这种瓶子草不仅食昆虫，给人以奇怪的感觉，而且它很奇特的模样还可以供人们观赏。但要特别注意，当我们去拔草玩时，可千万别拔这种草，一旦拔了这种草，草汁内含有毒液，会把手刺激发肿的，把草汁抹到什么地方，什么地方肿，会中毒的。所以要特别注意安全。

为什么捕蝇草是最奇特的草

捕蝇草能吃掉昆虫的，因此得名食虫植物。它确实是很奇特的。捕蝇草是多年的草本植物，属于茅膏菜科，叶柄扁平，有广翅，叶子呈圆形或肾形状，两裂着，除了边缘有刚毛外，每一裂片上有三条感觉力强的刚毛，感觉非常灵敏。当昆虫触及这些细毛毛时，叶片迅速闭合。即使是最灵活的昆虫，在这种突然袭击的情况下也只好束手被擒。到一周左右的时间以后，捕获物被叶



片分泌的消化液分解、吸收，叶片再次重新张开，又开始它的苍蝇工作。我们更要对这种草倍加小心，可千万别碰它，以免中毒。这种草看起来很好玩，叶子会自动开关。这种植物本身就具备这种特性，它不是动物，但会动。植物反倒吃动物，真是世界之奇观。

为什么猪笼草是一种最奇怪的草

草是属于植物类，昆虫和小动物都是属于动物类。你们听说过植物吃动物的事吗？真是奇怪，现在就给你们介绍一下猪笼草吃昆虫和小动物的事儿。

在我国的广东省的南部有一种草叫做猪笼草，它的叶子互生，叶子尖端有一个“捕虫笼”，漏斗形或圆筒形，不管是颜色还是花纹都很漂亮。在这种草的上面有一个半开的笼盖，防止雨水淋进去。笼盖附近有蜜腺会发出香味，以此来引诱小动物或昆虫的到来。笼的内壁非常光滑，笼口能开也能收缩。笼内分泌弱酸性的消化液。小的笼口有拇指大小，大的可以装进一二毫升水。昆虫或小动物一旦滑跌笼内，就很难爬出来，很快就会被笼内的消化液消化掉。因此人们把这种草称为著名的食虫植物，又称作我国最奇特的草。

为什么雨后春笋长得特别快

一棵小树苗种下后，一般要经过3~5年或更长的时间，慢慢地长粗长高。可是在春天，特别是春雨过后，竹园里的竹笋长得却非常快，几天的功夫，竹笋就会长成高高的竹子。

为什么春雨过后竹子长得特别快呢？

原来，竹子是一种属于禾本科的常绿植物，它有长在地下的



地下茎（俗称竹鞭）。地下茎是横着长的，中间稍空，和地上的竹子一样有节，而且节多而密，在节上长着许多须根和芽。

地下茎节上的芽，到了春天天气转暖时，就会向上生长，升出地面。但是这时候土壤还比较干燥，水份不够，所以春笋长得还不快，有的芽还停在土里。要是下了一场透雨以后，土壤中水份一多，春笋就好像箭被射出来一样，纷纷窜出土面。

春笋一出土就长得非常快，所以要吃春笋就必须及时挖，如果晚了，春笋就长成竹子了。

竹笋为什么有大小年

竹笋的大小年是什么意思呢？如果这一年，竹笋的产量高，而且普遍长得壮，这就是大年。如果这一年竹笋的产量低，生得也细弱，这就是小年。

竹子在地下有一部分茎，叫做地下茎。地下茎上长出许多小芽。当春天到来的时候，气候转暖，气温升高，这些小芽就在春风春雨的滋润下“钻”出地面，长成小竹笋了。

竹笋从萌芽到长成，需要三个条件：第一，适宜的气温；第二，足够的水分；第三，充足的养分。当地下茎上的小芽在三个条件都满足了的情况下，大部分都会萌发成竹笋，而且长得也挺壮实。这一年竹笋就会丰收的，也就是竹笋的大年。不过，那么多的小芽都要萌发成竹笋，土壤里的营养也就被消耗得所剩无几了。

第二年，因为土壤里的养分已经不多了，不能满足所有的小芽都长成竹笋的需要了，所以这一年萌发的竹笋就少，也就是竹笋的小年了。

小年竹笋萌发的少，土壤里的养分消耗得也少。于是，土壤里的养分又聚积得多起来了。于是下一年又有可能成为竹笋的大



年，一年一年，就这样循环交替，周而复始。

如果要在小年提高一些产量，多施些肥是会有作用的。

为什么竹不像树木那样会渐渐长粗

我们去公园玩，会看到许多又粗又高的大树，有的树需要 4~5 个小朋友拉起手才能围住。世界上有一种叫“世界爷”的树，在它的树干上挖个洞，汽车都能钻过去。这些树刚栽下时都很细，它们是一年一年慢慢长粗的。

可是竹子就不同了，竹子也能生长许多年，但是它的茎一出土面，就只长高，不再长粗了，年龄再大也只能长这么粗。这是为什么呢？

竹子是单子叶植物，单子叶植物的茎里没有形成层。而双子叶植物，就是咱们看到的能长粗的树，它们的茎里都有一层薄薄的形成层。不要小看这层薄薄的形成层，树木长得这么粗全靠它了。形成层是最活跃的，它每年都会进行细胞分裂、于是茎一年一年就粗起来。

单子叶植物的茎，因为没有形成层，只有在开始长出来的时候能够长粗，到了一定程度，就不会长粗。

除了竹子以外，小麦、水稻、高粱、玉米也都是单子叶植物，所以它们长到一定程度也不再长粗了。我们看到的玉米秆、麦秸不都很细吗？

为什么竹子开花就是快死了

一天，老师端来一盆茉莉花，请小朋友们看，并问：“这花上有什么东西？”小朋友们立刻围上去仔细观察。有的小朋友立刻看出来有的花谢了，但却结出一个小小的黑籽来。



老师说：“这籽可以在明年春天种上，就又长出新的花来。新的花又开花结籽，使小朋友每年都能看到茉莉花。”

小朋友们又问：“是所有的植物都这样吗？”

老师说：“并不是都这样。像竹子就不是，它一开花就要死了。”这是为什么呢？

老师说：“竹子的籽种下后，能很快长起竹子来，它一长就是几十年。大概要你们从出生到长成一个老爷爷、老奶奶那么长时间吧。这时竹子才开花、结籽。可是到了这时，竹子也就枯黄变老了，熊猫也不能吃了。人们不得不把这些老竹子砍掉，好让新的竹苗长起来。”

为什么说竹子 开花是正常的自然现象

过去，有些人认为竹子常年不开花，一旦开花就不是好兆头。

那么，竹子开花后是否会死去？竹子开花是否不吉利？竹子花又是怎样的？

竹子是有花植物，自然也要开花结实。竹花并不艳丽，是一种白色的小花。但是，竹子开花是要消耗掉竹鞭和竹秆里保存的大部分养分的。多数种类的竹子开花之后地上部分和地下部分都会枯萎而死。毛竹、箭竹就是这样的。这样的竹类在开花之后就只能靠人工培育生苗和天然播种恢复竹林了。

可是，并非所有的竹类都是这种命运。雅竹、斑竹等竹类，开花之后，地上部分虽然死了，地下的部分却仍然活着。这样，更新一下地上部分，就可以恢复竹林了。最棒的是水竹、花竹等竹种，它们开花后仍然保持着一身碧绿的竹叶，地上、地下部分都很好。开花时人们会尽快地砍去花枝，让它们更正常、茁壮地



生长。

在竹子的大家庭中，像水竹、花竹这样的竹种只是“少数民族”，但是它们却在很多竹类花落枯萎之后留下一片生命的绿色。

竹子开花的周期也各不相同。版纳甜竹、牡竹大约 30 年左右开一次花；而老寿星桂竹要足足等上 120 年才开一次花。

竹子大面积开花，确实会造成损失。但从长远利益看，营养储存在地中，新一代的竹子会很壮地长起来。所以，竹子开花是正常的自然现象。

为什么闽南的竹子被称为奇竹

小朋友，你们都看到过竹子吧？它的外形是圆筒状的，中间是空的。但是，我们这里给小朋友们介绍的福建省南靖县的竹子，却都是很少见、很珍贵的竹子。

有一种不平常的“实心竹”。其实它并不真的是实心，不过是竹子非常细小，越往根部越细，细得差不多眼睛都很难看清。这种竹子富有弹性，是创作竹器和工艺品的好材料。

还有一种叫“葫芦竹”，这种竹子较常见，它头部大，越往尾部越细小，每节竹筒既像葫芦，又像腆着肚子、缩着脑袋的罗汉佛，所以又把它叫作罗汉竹，它适合观赏。

再有一种“人面竹”，这种竹子竹身上花纹牵来爬去，形状就像人的脸，有的如老人，有的像妇女，有的咧嘴笑，有的皱着眉，姿态非常有趣。这种竹子拿来劈开，刻字雕花，很惹人喜爱。

最后一种是“四方竹”，它的竹身有四条隐约可见的棱角线，形状是方形的竹子，它的头部方形比较明显，但尾部是圆形的，一种竹子却有两种形状，有一种独特的风格。

现在，这些珍奇的竹子越来越多地被用来装饰环境，美化生



活了。

竹子在傣乡西双版纳都有哪些作用

西双版纳是个物产极为丰富，风景特别优美的地方。那里住着心灵手巧的傣族人民，那里有一座座玲珑别致的竹楼，有一片片层叠青翠的竹林。竹子在傣乡不仅仅装缀了西双版纳的青山绿水，还有着许许多多的用处呢！

在多雨潮湿的夏秋季节，鲜嫩的竹笋拔地而起，这是傣族人再好不过的鲜美蔬菜。麻竹、甜竹、野龙竹、摘来鲜炒，味美甘甜；沙罗单竹、打洛滇竹、小叶龙竹，人们把这些笋制成笋丝、酸笋、酸笋煮鱼，听听这名字，就已经非常诱人了！

傣族人吃饭也离不开竹子。他们把糯米装进竹筒里，加上水，泡上7、8个小时，用竹叶塞紧筒口，然后把竹筒放进火灰中，一定时间后，把竹筒劈开，那白色竹膜包住的糯米饭，香气浓郁、柔软可口。

竹子还能派什么大用场呢？别忘了傣家竹楼。帕雅桑目蒂是神话中傣族先祖。傣族人民说竹楼是帕雅桑目蒂住的房子。两层竹楼可以防止潮湿和野兽的侵袭。像龙竹、黄竹、长舌巨竹这些大型竹类都是建造竹楼的好材料。过节时，傣族人夜晚放的火灯就是用泡竹、空竹编织而成的，埋在地上喷射出浓烈火焰的“火花”，也是大型竹类竹筒内装入火药制成的。

云南是产好茶的地方。在西双版纳，人们把新采的茶叶晒过之后，用竹叶堵住筒口，倒放上二三个月，劈开竹筒，茶叶已成筒状，这就是傣族茶类的上品——竹筒茶。



为什么苏东坡“宁 可食无肉，不可居无竹”

竹子是东方的特产植物，全世界约有 1200 余种。中国是竹子的主要产区，全国约有 30 多个属，300 多种，面积约 4600 多万亩，年生长量为 2 亿多根，仅次于印度，居世界第二位。竹子奇形别致，颜色奇特，有的如绿草盖地，有的如巨树参天。在中国桂北山区 10 多万亩茫茫竹海中，生长着高达 30 米，最粗胸径达 90 厘米的毛竹。有的从头到脚呈黄、蓝、绿、灰几种颜色，神采多姿，风来自成清籁，雨打更发幽音，景色奇妙。

竹子品种繁多，珍奇稀有。人面竹，又称龟甲竹。每根人面竹的顶部下端 1 米处，竹节的一侧均自然地裂开一个小口，而其下部一条条凸起的曲线又巧妙地将竹面凸起，宛若人的笑脸。君山竹，也叫斑竹，民间曾有“斑竹一枝千滴泪”的诗句，形象地说明了斑竹的特点。还有让人发笑的佛肚竹，形若“笑口常开”的弥陀佛的大肚皮。造型奇特的“葫芦竹”、“龙凤竹”等，都堪称竹类奇观。

在世界各地有不少生态奇特的竹子，令人耳目一新。在亚马孙河畔，有一种甜竹，竹叶肥厚，到了春天，竹叶开始发绿，嚼起来甜丝丝的，像蜜一样甜。在非洲坦桑尼亚生有一种酒竹，能溢美酒。当人们想喝酒时，把竹子砍回家，插入瓶中，一晚上可流出一瓶 30°左右的酒。日本有一种菲白竹，只有 20 厘米高，适于盆栽观赏。阿尔卑斯山脚下生有一种小竿粗竹，叫催眠竹，若靠近它，人或动物马上感到昏昏欲睡，若误食竹叶，会酣睡一天一夜。还有的竹子可以生出“宝石”，在斯里兰卡就有这样的奇竹，叫宝石竹，在竹节间营养物质积存硬化，形成一种浅蓝或碧绿色的宝石，可作装饰品。难怪宋朝文学家苏东坡说“宁可食无



肉，不可居无竹”。

为什么说中国是世界 上竹子资源开发利用最早的国家

中国是世界上竹类品种最多的国家，共有 30 多个属，300 多个品种。据考证，我国栽培竹类已历经 3000 年，是世界上开发利用竹类资源最早的国家，也是竹类资源最多的国家。竹子的属、种和面积，在世界上都居领先地位。早在人类蒙昧时期，我们的祖先就曾高歌“断竹，续竹，飞土，逐肉”（《弹歌》）。从郑州发掘的商城遗址中，发现的殷墟甲骨卜辞文字，就可见到商殷时期竹的写法为“𠂇”。从这些甲骨文字的象形字的构成，可以看出竹子在商殷先民日常生活中的地位。自晋代以来，人们就将竹与梅、兰、菊一起尊称为“四君子”。又与松、梅一起合称“岁寒三友”。我国种竹，始于西周时期。为了发展竹类，历代都很注重管理。魏晋时期对河内（今河南省博爱、沁阳县）淇水竹园进行官管，设置“司竹监”管理竹林。这种专设官吏管理竹林的历史，一直延续到元朝。我国对竹的利用，也有长久的历史。早在殷商时代，我们的祖先就用竹子做箭矢，作为狩猎和攻防的武器。东周时期开始在竹片上写字，称为“竹简”；东汉时，竹木简牍仍为重要书写材料。秦代用竹管制笔，用竹笼装石固堤。汉代利用竹材修房造屋，用竹片、竹管凿井取卤制盐，用竹筒引取天然气。从晋代起又用竹子造纸。战国时期竹木器十分盛行。宋代大量出现了用麻竹纤维制成的竹丝、竹麻，织成竹布、竹履、竹冠、竹扇。所以诗人苏东坡感慨地说：“岭南人当有愧于竹，庇者竹瓦，载者竹筏，书者竹纸，戴者竹冠，衣者竹皮，履者竹鞋，食者竹笋，焚者竹薪，真可谓不可一日无此君耶？”



茶叶为什么分红茶、绿茶

茶叶是长在茶树上的绿叶，理应全是绿色，而人们喝的茶确有红茶、绿茶之分，并且口感都不一样，这其中又有什么道理呢？

其实，就像红糖、白糖一样，同样的原料经过不同的加工程序就变得口味不同、色泽不一了。红茶绿茶都是用新鲜的绿茶叶做成的。

红茶先要经过发酵，人们把新茶叶揉破捻碎，使绿色汁液一点点流出来，然后就把它放在那里发酵。在发酵的过程中，叶绿素被破坏掉了，绿色也就渐渐消失了。而叶子里含有的一种叫鞣酸的物质，在氧气的作用下，变成了红色的物质，这样，红色取代了绿色，绿叶变成了红茶。

而制作绿茶就不需要发酵了。制茶工人把铁锅足足烧到200℃，锅底都烧成红色了，工人才把新采到的茶叶倒进去，非常迅速地反复翻炒，就这样，茶叶在火烫的锅里被炒来炒去，水分全部蒸发了，叶绿素却没有被破坏掉，所以仍然是绿色的，绿茶就诞生了。

为什么觉得绿茶那么喷香呢？绿叶中含有一种叫芳香油的物质，它非常香，容易挥发，所以沏一杯绿茶后，确实茶香袭人。而红茶在发酵后还要经过长时间烘烤，易挥发的芳香油都跑掉了，所以红茶不如绿茶香。

有人认为绿茶太涩，不如红茶适口，这是因为鞣酸的缘故。红茶在发酵的过程中，使鞣酸凝固住了，不再溶于水，所以红茶没有涩味。



柿叶也能做茶叶吗

近几年，日本从我国进口柿叶茶，销售到日本民间，受到日本人民的喜爱。

冲上一杯柿叶茶，清香怡人。喝起来满口余香，味道很好。这是因为柿叶中含有极为丰富的维生素 C。柠檬是含维生素 C 最多的水果了。令柿叶骄傲的是它的维生素含量是柠檬的 20 倍！就冲这一点，多喝柿叶茶对人体就大有好处。柿叶中除了维生素 C，宝贝还多着呢！蛋白质、矿物质、糖、卢丁、胆碱……所以，柿叶既是好饮料，又能治病。稳定血压，清血，活化血管、消炎，人们还在继续研究它还能在哪些方面对人体有疗效。

想到吗，如果过多地采摘柿叶会不会影响柿子的生长呢？

如果过早地采摘柿叶是会影响到柿果的生长的，而且柿叶尚未完全成熟，维生素 C 尚未达到最高含量，柿叶茶的质量肯定会下降。

每年 7 月下旬到 9 月上旬的时候，采过于浓密的枝条上的鲜柿叶，就能采到数量多，质量顶呱呱的柿叶，而且也不会影响柿子的成长了。

采摘下来的柿叶一定要尽快加工生产，一般是采用机械生产，机械生产的维生素 C 的含量比手工要高 1~2 倍。如果摘下来的柿叶不尽快加工，叶片中的分解酶就会将有效的营养成分破坏掉了。

有机会，也请你尝尝味道美，营养好的柿叶茶。



为什么有些植物的叶子 也能像茶叶一样用来泡茶喝

娟娟的爷爷最爱喝茶了，对有关泡茶的知识也懂得不少。有一天，他对娟娟讲：“你知道吗？人们平常泡茶用的茶叶，是用茶树上采摘的叶子加工而成的。其实，还有别的植物的叶子也可以沏水喝，对人体也有好处呢！”娟娟不明白，就说：“那为什么？它们对人身有什么好处？”

爷爷举例子说：“像北方农村，常常用枣树嫩叶炒干后当茶喝，喝起来也有清香甜味；另外像柿子、黑枣、山楂、山定子、胡枝子的鲜叶，采下来晾干后也能当茶喝，这类茶除含有丰富的维生素C外，还能降血压。还有甜叶菊、五裂叶悬钩子，这两种植物的叶子里都含有糖分，晒干后可作甜菜。北方山区和草原上生长的一种叫黄芩的植物，把它的叶片炒软晒干后泡茶或做奶茶，也是很好的清热解暑饮料。”

为什么高山茶叶品质好

我们国家是茶叶的故乡，茶叶的品种真是数不胜数。喝茶对人身体的好处也很多，连外国人都认为茶是最好的饮料。

然而人们发现，真正上好的茶叶，就是让那些爱喝茶的人最馋的君山银针、狮峰龙井、黄山毛峰等等都是产自云雾重重的高山之上。难道茶叶品质优良是因为山高地险？

高山地区的气候与平地不同。白天，阳光非常充足，气温就高，茶树在灿烂的阳光下可以多为自己制造“粮食”；晚上，温度较低，茶树的“呼吸”就放慢了，这样就节约了一些有机物，没有消耗掉。



高入云霄，是人们用为形容山高，高山地区总是弥漫着淡淡的薄雾，这迷雾却帮了茶树的大忙。因为雾挡住了红外线厉害的直射，而紫外线却顺利通过。这样，漫射光增多了，对茶叶中含氮物的形成有好处，也增加了茶叶中那些“好东西”：氨基酸、蛋白质、芳香油、维生素 C 等的积累。喝起来真正是好口味，好营养。

高山区的茶叶为什么看上去那么柔嫩呢？

原来这还是高山气候导致的。高山地区大气湿度大，在这种温湿条件下，植物细胞总能保持很好的亲水状态，所以看上去显得柔嫩，品质更佳。

高山地区的雨水多，山势多变，排水也方便；地下腐烂植物多，营养又好，既不会旱也不会涝，在这么好的条件下生长，茶叶的质量当然比平地上生长的好喽！

为什么茶树都生长在南方

北方的小朋友，大都见过茶叶，喝过茶水，但对茶树是什么样，大概就说不清了。

茶树矮矮的，成片生长，人们把成片的茶树称为茶林。在我国长江以南的山区和半山区，出产着许多茶叶，像“龙井”、“碧螺春”、“铁观音”等等，在世界上都很有名。

茶树为什么都生长在南方呢？这是因为茶树喜欢温暖湿润的气候，喜欢微酸性的土壤，而我国南方的山区和半山区，大多是微酸性土壤，能给茶叶提供它所需要的营养物质。另外，这些地区气候温暖，空气潮湿，也给茶树的生长创造了很好的条件，所以茶树大多生长在南方。



为什么水果不都是甜的

今天下午，小朋友们起床后吃桔子。冬冬剥了桔子，刚刚放进嘴里就直皱眉头，噜嘴，看样子这个桔子是够酸的。他对旁边的小朋友说：“要是这桔子像香蕉一样甜就好吃了。”于是他问老师：“为什么水果不都是甜的？”

老师告诉他，我们吃的各种水果，它们都有自己的味道。这是因为它们身体里含的成份不同，所以味道当然就不一样了。

甜味的水果，里面大都含有糖。什么葡萄糖、麦芽糖、果糖、蔗糖。尤其是甘蔗，里面含这些东西最多，所以吃起来是甜滋滋的。也有的本身不甜，可是吃到嘴里，唾液会帮助它有甜味，所以让人觉得也是甜的。

有酸味的水果，里面含酸的东西多。像苹果酸、柠檬酸、酒石酸。这些东西多，就使水果变酸。

柿子刚熟时，咬一口涩得叫你张不开嘴。那是因为里面叫“单宁”的东西太多了，才使得柿子非常涩。

总之，由于水果中含的成份不一样，就使水果不都是甜的。

为什么吃水果也要适量

现在的家长都喜欢让孩子多吃水果。可你是否知道，水果虽对人体有益，但并不是吃得越多越好。尤其是儿童，更不宜滥吃。例如，李子、杏、草莓中含有金鸡纳酸、草酸等，这些酸在体内不易被氧化分解掉，可导致人体酸碱度失去平衡，吃得过多还可能引起中毒。所以，凡是没有成熟的水果，或味道太酸的梅、杏、李等，儿童都不宜多吃。水果吃得太多，大量糖份不能全部被人体吸收利用，而是在肾脏中跟正常的尿液混合，使尿液



中的糖份大大提高，这种病叫“水果尿病”。长期下去，肾脏就会发病。因此小朋友要注意，在一天内不要吃太多的水果。

为什么水果有香味

水果，小朋友不仅爱吃，还喜欢闻它的味。水果为什么有香味呢？这是因为它们和花卉一样，都含有一种芳香的物质。这种东西不断向空气中扩散，就能被嗅觉闻到。这种物质虽然少，但却很重要。

如果我们把香蕉、苹果、桃子等水果放在房间里，室内就会充满水果的芳香。特别是菠萝，有强烈的芳香味，人们常常把它放置在室内，使得房内香气扑鼻。

人们发现，不同的水果有着不同的香气。这主要是与芳香物质的含量有关。芳香物质的含量又是由水果成熟的时间决定的。如：夏天成熟的菠萝比冬天成熟的菠萝香气更浓。桃子的芳香，也是到果实接近成熟时产生的。如果过早的采摘，即使采下来后也不会产生芳香味。所以小朋友千万不要摘没有成熟的果子。

为什么成熟的水果会变色

果树开花，花谢后就长出果实。刚长出的果实一般是绿的，可到它成熟时，就像变魔术一样变了颜色。

夏天，桃变成了粉红色，杏变成了黄色。秋天，苹果变红，红石榴咧嘴向我们笑。

为什么成熟的水果就变颜色，并散发出诱人的香味呢？这是由果实中的色素和芳香物决定的。

颜色鲜艳、气味芳香的果实，有利于吸引鸟类、兽类以及人类来吃。动物把水果吃到肚里，不能消化的种子就随粪便散布到



各处；人把水果吃掉，也会把种子带到各个地方。种子遇到合适的条件，就生长发芽，长成一棵新的果树。

果树为什么有大小年

果树结果今年产量高，明年产量就会低，这在果树生产上叫大小年。

当果子结满枝头的时候，果树里的营养大量地运输、储存在果实里，树枝和花芽的生长就会受到影响。第二年，由于花芽的数量减少，花就开得少，果子自然就结的少。也就是果树生产的小年了。

而就在这结果少的一年里，果树里的营养没有消耗在果实上，自然就积累在自己身体里。树枝有足够的养料供应，生长得很壮实，花芽养得又多又饱满。结果可想而知，小年之后又是一个硕果累累的大年。

另外，在种子里有一种叫赤霉素的激素也是结果多少的原因之一。

赤霉素大多在种子里形成的。大年时，种子多，在种子里的赤霉素运转到树里，赤霉素使花芽的数量减少，形成第二年结果少。小年时，结果少，种子少，赤霉素也少，这下花芽就多了，结的果子也多了，形成了第二年的丰收年。

要想控制果树大小年，使果树稳产，人们要控制花芽、果子的数量，当然，还要施好肥，防虫害。

为什么矮果树产量高

在人们的想象中，一定是高高的果树才会结出多多的果实，如果果树很矮，那一定也结不出几个小果子。可是，现在人们都



提倡种矮化果树，这里面包含着什么科学道理呢？

高大果树，占地面积也多。尤其是早期一棵大树就能“霸道”地占去好几棵小树的土地面积。可是，几棵小树的树冠面积却大于一棵大树的树冠面积。但是这和谁能多结果又有什么关系呢？

有直接关系。几棵密植的小树树冠比一棵稀植的大树树冠面积大，这样，叶片就可以更多地吸收阳光，阳光利用率高了，叶子就能更多地制造有机物质，营养增多了，小果树们就有“力气”多结几个果子了！

同样道理，几棵小树根的吸收范围也大于一棵大树的根的吸收范围。从地下“多”吸收的营养和水分输送到各个小树的身体里，自然为小果树增添了营养，又多了一分赛过大树的“力量”！

另外，大树的高个儿使它养分运输的“道路”很长，这就消耗了不少能量，而小树个子矮，运输“道路”短，消耗能量少。

所以说，矮化果树吸收营养的面积大，光能利用高，消耗少，积累多，矮化果树当然产量高了！

柏树为什么是梨树的坏邻居

柏树，青翠挺拔，怎么会成为梨树的坏邻居呢？

果农在梨园边一旦发现了柏树，都会毫不犹豫地把柏树移走或者砍掉。这到底是为什么呢？

梨树有时会得到一种赤星病。这种病的祸首是霉菌。只要得上这种病，梨树叶子的背面就会长出一朵朵像小菊花似的東西，它寄生在梨树身上，使梨树深受其害。这小菊花的每一根管子似的“胡须”中都会产生大一点的锈孢子，也就是“小菊花”的孩兒。可是这些锈孢子并没有能力寄生在梨树上。它需要找个地方过冬，然后到了春天再“飞”到梨树身上去害梨树。



这些锈孢子找的新居就是——柏树。

锈孢子只要找到柏树，就立刻安定下来，萌发出来的细细的菌丝侵入到柏树身体里，用这种办法度过寒冬。

第二年春天，气温升高，空气也湿润了。寄生在柏树上的冬孢子吸收水分后膨胀起来，变成了棕褐色的胶状体，这胶状体慢慢干后，表面就有黄色的粉末，这就是可以飞回梨树上去寄生的孢子了。这些孢子里只要随风飘到梨树上，就立刻侵入叶片，引起病害。

如此看来，在梨树生病的整个过程中，柏树扮演了收容孢子的角色，这对梨树来说，实在是个——坏邻居。

只要梨树周围十余里没有柏树，病害就不会再发生了。

为什么果树两次开花

苹果、桃、杏……这些果树是在什么季节开花？春季。可是有的果树又在秋季再开一次花，也就是一年中两次开花。这种现象正常吗？对来年果实产量有促进还是会减产？

春天，果树在温暖的环境里开花结果，同时还要长出第二年的花芽和叶芽。正常情况下，这些花芽是要到第二年春天开放的。

有时候，果园里闹虫害，比如红蜘蛛、蚜虫、食叶害虫，或者天气干旱，而果农对果树管理、照顾得不周到，果树的叶子就会大幅度掉下来，实际上这是一种损耗。只要这些灾害发生在8月份以前，就有可能导致果树的第二次开花。

因为8月份以前，气温仍然很高，在这种气温下，果树体内的生命活动力仍然很旺盛，足够的营养供应使得本处于休眠状态中的花芽和叶芽越长越壮，最后成熟的花朵就开放了。这就是果树第二次开花的现象。



但是像葡萄、板栗、梨树这样的果树，一年中的第二次开花则是因为树木的花芽形成的时候早，当地秋季的气候也比较适宜，顶芽也萌发的早，于是花也在秋季开放了。这样的果树第二次开的花数量不多，也不影响第二年果实产量。所以人们还利用这些果树的第二次开花来提高当年的果品产量呢！

对于大多数果树来说，还是应该避免第二次开花，以确保第二年水果产量。

为什么哈密瓜特别甜

吃过哈密瓜的小朋友都知道，哈密瓜特别的甜，有的人说哈密瓜甜得像蜜一样，这是为什么？

这与哈密瓜的产地有很大关系。哈密瓜产在我国的新疆吐鲁番盆地一带。那里夏天太阳刚刚升起，地面就热起来，到了中午地面把空气烤得很热，气温经常在四十摄氏度以上。一到晚上，气温又很快下降。由于那里早晚温差大，又很少下雨，很适于哈密瓜的生长。白天阳光强烈，哈密瓜的叶子就加紧制造养分，并把这些养分转化成糖分，送到瓜里存起来，晚上气温低，哈密瓜休息了，呼吸很慢，养分消耗就少了。所以哈密瓜长得又大又甜。

吐鲁番不仅有哈密瓜还有奶葡萄、哈密杏，它们也很甜呀。

为什么葡萄会爬架子

乐乐家的院子里长着一棵葡萄，葡萄爬上架子，把整个院子都遮起来，一串串玫瑰色的葡萄好看极了。

乐乐问：“葡萄为什么会爬架子呀？”

妈妈告诉她，原来葡萄是生长在森林里的野生植物，它没有



粗壮直立的树干，在森林里只能在周围的树枝上生长，它们才能得到充足的阳光。

葡萄是用什么攀缘的？它枝上的卷须有一种特殊的本领，能在空中旋转摆动，不过这种摆动很慢很慢，一般小朋友用眼看不出来。当卷须一碰上树干或柱子时，它就会很快的卷在上面，缠牢以后，就不会摔下来。一根缠牢的葡萄藤，挂上挺重的东西也拉不断。

除了葡萄以外，丝瓜、苦瓜、葫芦也会爬架子。请小朋友想想，还有别的什么植物会爬架子呀？

为什么葡萄干里没有核

有一天，乐乐问妈妈：“咱们吃葡萄总要吐核，可葡萄干是葡萄做成的，怎么看不见核呢？”

原来咱们吃的葡萄干，一般都是用无核葡萄晾成的。例如，在新疆的吐鲁番等地，出产一种无核白葡萄，把这种白葡萄成串成串地挂在木架上，放进四面通风的晾房里晾干，就成了葡萄干。因为无核白葡萄所含的糖分很多，所以吃起来就特别甜。吃的时候也没有吐核的麻烦，所以深受小朋友喜欢。

葡萄干不仅好吃，还可以做中药呢！

为什么梅子特别酸

说起梅子，小朋友大概有些陌生。可是你们对陈皮梅、话梅一定很熟悉，陈皮梅、话梅吃到嘴里又酸又甜还有点咸味。不仅小朋友喜欢吃，许多大人也喜欢。它们就是用梅子晒干后，用糖、盐水浸泡以后做成的。

用糖浸泡后的梅子，我们吃时会感到非常的酸。这是因为梅



子里的有机酸，比其它水果含量高得多，因此它比其它的水果酸得多。

在我国古代还有“望梅止渴”的成语，说的是只要人们看到和说起梅子时，嘴里就会酸得流出口水，虽然很渴也不觉得渴了。

为什么有的柑桔没有核

无核蜜桔汁多味美，还没有种子，因此人们都喜欢吃，特别是小朋友更爱吃。

那无核蜜桔为什么没有种子，没种子的蜜桔是从哪儿来的呀？原来，它还有一个小故事。无核蜜桔真的名字叫“温州蜜桔”。在很早以前，日本有个和尚到我国浙江来进香，回去的时候买了一些桔子，后来把这些桔子的种子种到地下，几年后苗长成了桔子树，结果其中有一株树的果子没有种子。人们发现没有种子的桔子后非常高兴，就把这株树上的枝条取下来嫁接，这样又长出一株新树，慢慢地无核蜜桔越来越多。后来我们中国人把无核蜜桔接了回来，使它在自己的国家长大。现在，在我国的南方许多地方可以见到它。

为什么不要把桔子皮扔掉

晨晨从外面回到家，一进门端起杯子就喝水。咦，什么味道？她仔细一看，杯子里泡着桔子皮，她好奇地问妈妈，桔子皮怎么也能泡水喝。

桔子酸甜可口，小朋友都非常喜欢吃。桔子是一种营养极为丰富的水果，特别是维生素的含量很高，它能抵抗传染病，还能预防坏血病，促进血液形成。小朋友吃桔子时，往往要把桔子皮



扔掉，认为几个桔子皮没有什么用。其实这是非常可惜的，因为桔子皮内含有多种维生素，把桔子皮洗干净，用水泡着喝，可帮助消化。桔子皮还可做成中药，它可治好多种病。

现在研究人员把桔子皮做成陈皮梅，大人、小孩都爱吃，陈皮梅生津止渴，是很好的小食品。

为什么说甜橙和橘子不一样

每年到了秋冬季节，水果店的柜台上就会摆满香蕉、苹果、大鸭梨。特别是橘子，就让人们分辨不清。什么南丰蜜橘、四川锦橙、温州蜜桔、广东橙等。为什么同是橘子，有的叫橘，而有的称橙呢？

原来，植物的这些美名，是植物学家和果树学家根据植物的亲缘关系命名的。有的是根据产地命名的。

小朋友吃橘子时稍加留意，就会发现，橘子与橙是有区别的。

橘子的皮很宽松，极易剥去，它的瓣可以一瓣一瓣的掰开。而橙的皮较光，皮包得很紧，不好剥离，它的瓣，很难一瓣一瓣地掰开。另外，橙一个明显的特点，种子较大。

这么一讲，小朋友再吃橘子、橙子时就会区别了吧！

为什么看不见香蕉果实里面的种子

小朋友吃梨、桔子、苹果总能看到一粒一粒的种子。可吃香蕉时就看不见种子了。香蕉的种子在哪呢？它真的没有种子吗？

在植物界里，植物开花就要结籽，香蕉也不例外。只是很早很早以前的香蕉都是野生的，野生的香蕉都有一粒粒很硬的种子，吃的时候非常的不方便。人们为了改变香蕉结硬种子的习



性，就进行选择栽培。经过很长时间香蕉就向人们所希望的方向变化，使得我们现在吃的香蕉种子变得很小很小，只有一排褐色的小点。所以说香蕉果实是有种子的，只要小朋友仔细看，就会发现。

小朋友，你们长大以后，来研究研究，把有籽的水果变得“没有”籽，那水果会更让人喜欢。

为什么苹果皮上会有黑褐色干皮

小朋友吃苹果时会发现，有的苹果皮上能看到一块块黑褐色的干皮，看上去好像是苹果烂了。可是把干皮削掉，果内仍然是好好的，照样能吃。这是为什么呢？

原来有一种叫苹果食心虫的害虫，成虫是一种蛾子，幼虫是小肉虫子。这种小肉虫子的生存分两个阶段。小的时候幼虫咬苹果皮，钻进果肉里，靠吃皮下的果肉生活，但不到果心处乱窜。肉虫子长大些后，又从苹果里爬出来在树干上找到树缝儿，就钻进去，化蛹过冬。被它们破坏过的苹果，在虫眼儿的周围慢慢变成黑褐色的硬皮，又干又脆。

为什么摸了核桃的青皮，手会黑

秋天到了，红红跟妈妈去果园，看到地上堆着许多又圆又青的果实，她感到挺新鲜，就捡起一个拿着仔细看。

“妈妈，我怎么没见过？这东西能吃吗？”红红问。

妈妈说：“傻孩子，这是核桃。”

“那怎么和我吃的核桃不一样？”红红惊讶了。

原来核桃的果实圆圆的，外面是一层厚厚的青皮，青皮里面才是我们吃的核桃。这层青皮的汁液又苦又涩。它们保护桃核不



被鸟兽吃掉。到了果实成熟时，厚厚的青皮就自然裂开，整个核桃果实便会落在地上。

红红突然发现自己的手变黑了，这是为什么呢？原来青皮含有大量的单宁汁，在红红捡核桃时，单宁粘到手上，遇到空气就氧化，单宁氧化后是黑色的，所以红红的手变黑了。

为什么说黑枣不是枣

秋冬季节，水果店的货架上就会有黑枣出售，小朋友看见它，一下会以为它与红枣是一家，只不过是颜色不同罢了。

可我想告诉你，黑枣和枣它们可不是一家。黑枣和柿子倒是有点亲戚关系！不信你们仔细看看，黑枣长得和柿子差不多，只不过比柿子小而已。特别是它生在树上的时候，果实黄黄的，上面也没有皱纹。等到它成熟以后，才慢慢干皱起来，变成黑色。只因它的样子长得像枣，又是黑颜色的，人们就叫它黑枣了。

黑枣树能抵抗寒冷和干旱，农民把优良品种的柿树嫁接到黑枣树上，能结出许多大个的甜柿子来。

为什么人参那么珍贵

在植物王国里，那些品种较少，对我们人类又有很多用处的，一般都比较珍贵。人参就是珍贵的药材之一。小朋友，你知道为什么人参那么珍贵吗？

这是因为，人参生长在森林里，生长得非常缓慢。单是种子落土后，就要用十个月的时候才能发芽。参根要生长三五十年，才能长得有一个鸡蛋那么重，经过人工处理后，只剩下一个比蛋黄还少的重量。人参的采挖，一般要靠人来采挖，而在深山、原始森林里寻找人参是很艰难的。人参的数量又不很多，所以要翻



山越岭，仔细地一点一点地找。

人参可以治病，我国用人参治病已有几千年的历史。人参对人的高级神经系统、心脏、促进新陈代谢、生长发育、提高对疾病的抵抗能力、消除精神疲劳等方面，都有较好作用。

总之，人参因为其生长慢、数量少、采挖艰难、有良好治疗效果而更加显得珍贵。

为什么人参有滋补作用

人参，是一种奇特的植物。它的外形像一个人，芦头连同芦碗好像人头；白净而肥大的主根呈圆锥形，又像人的身体；主根下的侧根，像是人的两条腿；芦头旁侧生着的两条不定根，简直像人的两条胳膊。形象这样奇特，关于它的传说和神话数不胜数。以前人们叫它“草妖”、“地精”、“神草”。它简直成了一个神物。

人参真正神奇在什么地方呢？

公元六世纪，老子就发现了它的药用价值。历代名医都有对人参的论述。据现代科学研究，发现人参有皂苷类、糖类、挥发油类、脂肪油、甾醇类、氨基酸类、维生素类、黄酮类……瞧瞧！多么丰富的营养。

人参不论是花蕾、须根、主根还是叶子都可以入药。对于人体的生理机能有着很好的调节和恢复作用。所以中医认为：一碗参汤有起死回生之效。对那些不好治的病，诸如脑动脉硬化、糖尿病、内部功能紊乱都有良好的治疗作用。因为人参有收缩血管、促进分泌、抗高血糖的作用。还因为人参对神经系统有系统兴奋作用，所以病人喝下它会觉得体力充沛、精神旺盛。

立秋时节，是采人参的黄金季节。这么好的东西，我们若天天多吃一点，一定对身体有好处，不对！人参是补气血的好



药，没有气虚的病症可不能乱吃，那样反而会害人的。

传说有人曾经采到过百年生的一斤多重的大人参。看！人参总和传说有缘。

为什么称这棵山参为“山宝”

在我国的东北地区，有四位农民在吉林长白山南麓的原始森林里，挖出来一棵生长不下百年的，重有 280 多克的大山参。大山参的外形美观，紫皮，细纹，参须上长满匀称的金珠疙瘩，从头颅到须根足有半米多长。据专家鉴定，大山参属灵体形，是古今中外最罕见的山宝。当年，吉林省人民政府把这只老山参存放在首都人民大会堂吉林厅，供人们观赏。

山参是人们很少见的，这么大的山参人们更没有见过，所以人们称这只山参为“山宝”。我们祖国地大物博，山多，水多，物产丰富。我国能挖出这么大的“山宝”来，真是令我们骄傲自豪。

为什么上党人参会失踪

被誉为百草之王的珍贵药材——人参，最早产在什么地方？或许有人会不加思索地回答：东北。是啊，谁都知道，东北有三宝：人参、貂皮、鹿茸角。事实上，我国最早人参产地是太行山系，大致在现在的陕西、山西、河北和山东等地的古老森林中。

关于参出太行，古代史书、药书和诗文中多有记载：陶弘景在《本草经集注》中写道：“人参味甘，微寒”，并指出“上党人参”供不应求。上党，位于今山西省东南部。唐代诗人周繇在《以人参遗段成式》一诗中写道：“人形上品传方志，我得真英自紫团。”紫团，就是太行山的高峰紫团峰。宋代沈括在《梦溪笔



谈》中写道：“王荆公病喘，药用紫团山人参不可得。”

到了明代，太行山系的人参濒于灭绝，长白山区人参才逐渐开发。至今，参产长白已为世人所知。那么，为什么太行山系人参销声匿迹踪影皆无呢？大体不外乎两个原因：一是对人参无情地采挖，又无人工栽植，使之日日减少，乃至断了“香烟”；二是对人参赖以生存的自然环境无情破坏，使之失去了生命繁殖和延续的条件。太行山系，古代曾有繁茂的森林，土壤肥沃，四季分明，雨量充沛，适于人参生长。但后来由于扩大耕地，滥伐林木，良好的森林生态环境遭到严重破坏，威胁众多野生动植物的生存，上党人参也就此失踪了。

为什么柿子有的甜、有的涩

妈妈买来黄橙橙的大柿子，洗好后放在桌子上，好看极了。冬冬拿起一个就吃，刚嚼两口就喊了起来，怎么我的嘴张不开了。

原来柿的果肉里含有一种叫“单宁”的东西，人们吃到嘴里后会感觉到一种强烈的涩味，特别是没有完全成熟的柿子更是这样。

柿子一般分甜柿和涩柿两类。甜味果实中的单宁细胞，大部分是不溶性的，当人们咬破果实后，单宁不被唾液溶解，所以没有涩味。而涩柿果实中的单宁细胞，大部分是可溶的，吃柿子时可溶性的单宁细胞被唾液溶解，使人感到强烈的涩味，所以有的柿子涩，有的柿子不涩。

人们经过实验研究，掌握了脱涩的方法，涩柿子经过脱涩也可变甜。



为什么冬天的 西红柿不如夏天的好吃

小朋友知道，西红柿是夏天的蔬菜，冬天一般看不到。农民伯伯为了人们在冬天也能吃上新鲜的西红柿，培育出了在温室里栽种的西红柿。冬天的西红柿虽然又红又大，可吃在嘴里味道淡淡的，不酸也不甜，没有夏天的西红柿好吃。

这是因为西红柿的果实在发育期间，叶子需要充足的阳光，才能积累起糖份，使果实的味道发甜。可是冬天在温室里栽种的西红柿，虽然能得到充足的水份和肥料，但是不可能得到像夏天时候那么充足的阳光，因此结出的果实就不可能像夏天的果实那样含有较多的糖份。

由于冬天的西红柿含水量多，含糖份少，所以吃起来味道淡，不如夏天的好吃。

西红柿为什么被称为“金苹果”

西红柿，一听这名字，就能把它的形象猜个差不离，颜色红红的，形状像柿子。而且它的老家一定是遥远的西方。

西红柿曾被意大利人喜爱地称作“金苹果”和“爱情果”。因为它外形可爱，颜色漂亮，果实肉厚、汁水又多，酸味适口。而且人类食品中的六大营养成分，在西红柿中都有丰富储藏。

西红柿中含有丰富的维生素和无机盐，而且，对人体大有好处的维生素C由于酸的保护，在烹调的时候也不易消失或者被破坏掉；钙、磷、铁的含量虽然比不上菠菜，但却容易被人体吸收。西红柿中还有一种宝贵成分——番茄素，它能助消化和利尿，对肾病患者效果极佳。我国中医都指出：西红柿能降低血



压、凉血平肝、清热解毒。

可是，这么好的蔬菜却经历了一番波折。

西红柿的祖先最早生活在南美安第斯山坳。1554 年，葡萄牙殖民者把西红柿带到欧洲，成为宫廷花园里的观赏植物。人们非但不敢吃，连靠近它的勇气都没有。因为它枝叶上长满茸毛，并且还分泌一种有怪味的汁液。人们认为它是曼陀罗、颠茄的亲戚，肯定有毒！甚至，爱讲寓言的希腊人把它叫做“狐狸的果子”。

直到 300 多年后的一个叫罗伯特的美国人当众做了吃西红柿表演，才结束了人们对西红柿的冷遇。

现在，英、美等国采用无土栽培法，使它的产量达到每公顷 750 吨，英国人居然培育出一个 3.85 斤重的大西红柿，可谓“金苹果”之王了。

为什么夏季人们特别喜欢吃西瓜

西瓜是夏季人们最喜欢吃的。小朋友你知道这是为什么吗？

西瓜是一年生草本植物，结的瓜是圆形或椭圆形，颜色是绿的，或绿花纹的。西瓜的瓤汁多而且甜，颜色有浅红、深红、黄的等。

西瓜内含 93% 左右的水分，在水果中是较多的。它的果汁含有维生素 C、果糖、氨基酸、果酸、磷酸、苹果酸、胡萝卜素、葡萄糖、蔗糖酶等等。所以它是夏季消暑解渴、营养丰富的优良果品。

西瓜还是较好的药材，它的瓜汁、瓜皮入药，能消暑解热，又有利尿、降压的疗效。

西瓜的故乡在非洲。我国种西瓜的历史悠久，而且培育出许多优良品种。



小朋友千万注意，不要吃刚从冰箱里拿出来的西瓜，那容易得肠胃病。应该放一会儿再吃。

为什么有人管西瓜叫 “卡拉哈里沙漠中的球”

在炎热的夏日里，人们经常口渴难忍，如果这时能吃上几块又沙又甜的西瓜，别提有多舒服了。小朋友，你喜欢吃西瓜吗？西瓜不但好吃，而且还有消暑、解热、利尿的本事，能够帮助人们解除很多病痛。那么你想知道最早的西瓜是怎么来的？又是谁发现的吗？

在一百多年前，有个名叫李文斯顿的旅行家，来到南非的卡拉哈里大沙漠。他在无意中发现，在这渺无人烟的沙漠里，长着许多个头不大的像球的水果。一群群大象、犀牛、狮子、羚羊等动物非常喜欢吃它，这就是我们现在很爱吃的西瓜。由于是李文斯顿在卡拉哈里沙漠中发现的野生西瓜，所以人们戏称西瓜为“卡拉哈里沙漠中的球。”

为什么吃西瓜要先洗了再切

妈妈买来个大西瓜，刚进门，明明就嚷着让妈妈快切西瓜。妈妈说要洗净才能切，为什么呢？

原来西瓜身是贴着地面生长的，结出来的西瓜趴在地上。等西瓜熟了，农民伯伯摘下来，送到市场上去卖。甜甜的西瓜，吃到嘴里又好吃又解渴；西瓜里含有丰富的营养，对人的身体很有好处。

虽然西瓜光吃瓤，不吃皮，可切西瓜以前，也要把瓜皮洗干净。因为西瓜地常要浇人畜粪，瓜皮上面会沾上许多细菌和脏东



西；运西瓜时候也会把瓜皮弄脏，要是不洗就切开，皮上的细菌和其它脏东西就会蹭到瓜瓤上，吃了脏的西瓜就会生病。所以小朋友一定要记住吃西瓜前要洗净再切。

为什么西瓜“肚子”里的甜汁多

夏天里，人们最常吃又觉得最好吃的水果是西瓜。西瓜以它鲜红的瓜瓤，甜美的汁水征服我们所有的人。

但是，西瓜的“肚子”里为什么有这么多甜美汁水，这对西瓜来说会有什么用处呢？

这要从西瓜的故乡讲起。西瓜原来生长在非洲南部的大沙漠里。西瓜成熟了，就需要把它的种子传到四方，让它们去“找”属于自己生长的地方。西瓜那圆滚滚的外形可以让它顺着沙漠里的狂风滚到很远的地方去。

当西瓜被狂风吹到了遥远的地方后，它就会皮裂烂掉，种子顺着汁液流到地上；如果有鸟兽啃食西瓜也没关系，瓜子到了鸟兽肚子里并不会被消化掉，它会随着鸟兽的粪便排泄出来，落到地上，就马上发芽，很快就长起来了。

成熟的西瓜，果实重量反而变轻，如果遇到雨季的洪水，它就能乘着水漂流到更远的地方去生长了。

由此看来，西瓜“肚子”里的大量甜汁并不是为我们人类预备的，而是瓜“妈妈”赐给种子的乳汁。

不过，像西瓜现在会有这么多的甜汁，也是我们人类经过几千年的栽培，对西瓜品种一代代改良的结果。

苹果、枇杷等美味的水果被你吃完甜美的果肉之后，随手扔掉种子的时候，或者你把它们带到其它地方的时候，实际就是不自觉地为它们传播种子。



为什么门前有西瓜苗

夏天小红在自家的门前玩，忽然她发现门前有几棵小苗苗。她奇怪是谁把它种在这里的呢？她跑去问妈妈。

“妈妈，门前的这些小苗苗是谁把它种在这里的？”

妈妈仔细地看看小苗苗说：“它是西瓜苗。”

小红不明白地问：“门前为什么有西瓜苗呢？”

妈妈笑呵呵地说：“这几棵西瓜苗就是你种的呀？”

妈妈说：“前些天你不是坐在门前吃西瓜，把籽吐在地上了吗？西瓜籽就是西瓜的种子。咱们又不在意地把它踩进泥土里，有时我还向门前洒些水，太阳公公又天天照着它，西瓜的种子当然就生根发芽，也就长出小苗苗来了。”

小红高兴地说：“那以后咱们家不用买西瓜可以自种了。”

妈妈摇摇头说：“咱们家门口的土里营养不够，土质不适合它生长，长小苗还可以，但要结西瓜却是不行的。更重要的是，现在早就过了种西瓜的时间，小苗苗是不会结瓜的！”

为什么不要生吃杏的种仁

甜杏、酸杏、杏干、杏脯都是我们小朋友爱吃的。这杏的果肉好吃，可里边的种仁，你千万不要生吃。小朋友你知道这是为什么吗？

原来这种仁里，含有一种氰苷类的化合物，叫做苦杏仁苷。这种化合物本身没有什么，但它一遇到特殊的酶类物质、合适的温度，就会发生变化。如你把它咬碎吃到胃里，杏仁苷和酶一起跑到胃里，碰上酸性的胃液，杏仁苷就会变成氢氰酸，这是有毒的。假使中毒，轻则呼吸困难，瞳孔放大，重则惊厥、昏迷、抽



摘、甚至死亡。所以小朋友一定要注意，不能生吃杏仁。

既然杏仁有毒，那么怎么还能吃杏仁霜呢？小朋友这你放心好了，那些有毒的杏仁，经过煎煮，其中所含的有毒物质都已被“杀死”，毒性已经降低了。所以你吃起来就不会中毒了。

杏仁不能生吃，但是可以利用它制成药，杏仁止咳就是利用煎煮后残存的微量氢氰酸。

不光杏仁不能生吃，还有桃仁、枇杷的种仁也不能生吃，它们同样是有毒的。

为什么说荔枝是“果中之王”

人们说牡丹是“花中之王”，桂树是“树王”，而荔枝则是“果中之王”。小朋友，你知道为什么说荔枝是“果中之王”吗？

荔枝的果肉滑润无渣，甜度合适，香味沁人，可以说是色香俱佳，营养丰富。它含糖量高达 66%，蛋白质 1.5%，脂肪 1.4%，每毫升果汁中含维生素 C 最高达 60 多毫克，比柠檬、蕃茄、橘子等都多。此外，它还含铁、钙、磷、维生素 B 等。

荔枝鲜果及干制品，是名贵的出口商品，能为国家赚取外汇。

荔枝好吃，荔枝树有许多用处。它的木材坚实，纹理细致，可制上等家具，果壳、果核可以做药材，核仁加工成淀粉供工业用。此外，荔枝还有不少别的用处。难怪人们称它为“果中之王”。

为什么说山楂有丰富的营养

小朋友一定吃过山楂吧？

山楂是秋季成熟的水果，带有酸味。可别小看这小小的山



楂，它有丰富的营养价值。为什么这么说呢？

山楂中各种营养成分的含量，几乎超过了其它所有落叶果树。让我们拿山楂和苹果比比，山楂的含钙量是苹果的 7.8 倍，含铁量是苹果的 7 倍，胡萝卜素是苹果的 10 倍，核黄素是苹果的 5 倍，抗坏血酸就更多了，是苹果的 17.8 倍。

山楂不但营养丰富，还可以当药材。用它做药可消积食、散瘀血、驱绦虫、治痢疾、解毒、提神。泡茶喝能清热、增进食欲。

山楂的吃法很多，除去鲜吃外，还可以做成果汁、果脯、山楂糕、冰糖葫芦、果酱、果酒、山楂片等。

为什么龙眼又叫桂圆

有的小朋友说：“龙眼是龙眼，桂圆是桂圆，它们是两种不同的果品。”这种说法是不对的，其实龙眼和桂圆是一个果品，只不过龙眼又叫桂圆。小朋友你知道这是为什么吗？

因为龙眼成熟在八月桂花飘香季节，过去八月称为桂月，而它的果实为圆形，所以叫桂圆。

龙眼是我国的南方特产，其中福建的产量居全国之首。龙眼的果肉淡白，透明香脆，味很甜，渣极少，自古以来被人们视为珍贵食品。它和东北的长白山人参一样受到人们赞誉。

龙眼果肉含糖量高，又含有丰富的果酸、蛋白质、维生素 C、K 和钙、铁等无机盐类。龙眼除了鲜吃以外，还可以制成糖水罐头、龙眼酱、龙眼膏、桂圆晶等。把鲜龙眼焙干后，是国内外驰名的桂圆干。

龙眼不光有丰富的营养，还能作为滋补品，起补心益脾，养血安神，温补脾胃等作用。龙眼核研末撒敷在伤口上，有止血、定痛、理气、化湿等功效。



龙眼树木纹理细致优美、坚固耐用，是雕刻工艺品的好材料，也是制作名贵木器、建筑和造船的好木材。

中国什么时候开始栽培龙眼

龙眼，是我国南方的特有果树之一。果实甘美，营养丰富，药用价值甚高，历来被视为名贵的滋补品。我国何时开始栽培龙眼？据说“自尉陀（南越王赵佗）献汉高帝始有”，说明它的栽培历史最少也有 2180 多年了。公元前 111 年，当汉武帝攻破南越后，建造扶荔宫以广植南方奇花异草时，龙眼和荔枝都曾被作为珍品移植于扶荔宫中。这是龙眼等热带果树向西北移植的最早尝试。建武二十六年（公元 50 年）汉光武帝曾以龙眼、荔枝等物赐赠单于，估计可能是龙眼的加工品。晋代嵇含的《南方草木状》（公元 304 年）对龙眼的详细描述，说明当时人们对龙眼的形态和习性已有深入的观察和认识。明末周亮工《闽小记》首次记载龙眼的嫁接技术：“核之初种，经十五年始实，实甚小，俗呼为胡椒眼，觅善接者锯木之半，取大实之幼枝接之，至四、五年锯其半，接如前，若此者三数次，其实满溢，倍于常种。”清代郭柏苍《闽产录异》记载了特殊的接枝方法：“核入土十四五年始实，其实无肉，名是‘桤’，实之最大者曰‘榛’，锯桤之枝干，留其本，以榛枝之壮旺者接之，谓之接针，借桤本之力使榛枝易于畅茂。”清代道光五年（公元 1824 年）成书的赵古农《龙眼谱》，记述了 150 多年前珠江三角洲一带龙眼的品种和栽培技术，虽然内容简单，但也算是我国历史上仅有的龙眼古书了。

香蕉为什么被称作水果中的佼佼者

人们都很爱吃香蕉，看那黄灿灿，像只小船似的外形就招人



喜爱，吃起来，又软又香又甜，味道好极了！香蕉已经成为全世界最受宠爱的食品了！现在，仅菲律宾一国，香蕉一年输出量已经超过 800 万吨！

香蕉的故乡在热带亚洲，香蕉“树”非常高大挺拔，有的超过 10 米，但它不是树，是一种多年生的草本植物，是芭蕉科芭蕉属植物。

香蕉的花序像瀑布似的从顶端向下垂着，花序外部有许多苞，每个苞下有大约 20 朵花，每一朵花将成为一只香蕉。

香蕉味道好，营养更丰富！它含有丰富的钾，老年人吃了可以抑制他们的高血压；小朋友若吃了一只香蕉，那里面的维生素 A、B、C 就够你一天维生素需要量的 $\frac{3}{4}$ 了。小朋友长身体时需要的胡萝卜素、铁、磷、维生素 B_1 和 B_2 ，香蕉都能供给。

除了食用，香蕉还能止泻、调节肠胃，香蕉根茎的汁液可以医治黄疸病、头痛和麻疹。

香蕉果实里有种子吗

金黄色的香蕉很美丽。剥开皮来，它的果肉又香又甜又柔软。但是把整根香蕉吃完，也没有吃到一颗硬硬的种子。这是怎么回事？没有种子的植物怎么能繁殖呢？

不用替香蕉着急，所有的植物都要经历开花结籽的过程，哪种植物都不可能例外，香蕉也一样。

我们吃香蕉时，可以看到果肉的中心部位有一排排褐色的小点，这就是香蕉的种子。实际上，它已经不是原来的模样了。

野生的香蕉里有一颗颗很硬的种子，吃起来让人觉得很麻烦。人们反复地栽培，选种，野蕉终于像人们所希望地那样发展了，种子在果肉中越来越退化，最后变成不结硬种子了，并且很稳定地流传下来。也就是现在我们看到的那个样子了。



香蕉没有种子又怎么能进行繁殖呢？

人们一般采用香蕉地下根蘖幼芽来繁殖，并不需要种子。

所以，我们现在有口福吃到“没有”种子的香蕉。

香蕉为什么不是长在树上的果实

华华的姨妈从广西到北京来探亲，带来不少大香蕉，华华高兴得很，他问姨妈：“能结出这么大的香蕉，香蕉树一定很高、很大吧？”姨妈乐了，她说：“傻孩子，香蕉并不是真正的树，只是看上去，像是一棵棵大树。”华华说：“那香蕉为什么不是长在树上的果实？它是怎么结出的呢？”

姨妈说：“你一直生长在北方，所以你才会提出这个奇怪的问题。要知道，在我国南方广东、广西、云南等地方，盛产香蕉。香蕉并不是真正的树，它的茎干和一般的大树不一样，没有坚硬的木质。另外，它也不能像一般的大树那样年年直立生长，而是过一段时间以后，生长期就结束了，这时，地上的茎叶就会逐渐枯死，第二年再从根部长出新芽，继续向上生长，展开又粗又厚的大叶子，再结出新的果实。所以说，根据它的这些特点，我们说香蕉并不是真正的树。但有时人们为了和香蕉果实区别，仍然称它为‘香蕉树’，这是一种习惯，并不等于承认了香蕉是树。懂了吧？”

为什么吃菠萝时蘸盐水

成熟的菠萝实在诱人，美丽独特的外形，浓郁扑鼻的香气，金黄多汁的果肉，令人好不喜欢！

可是人们在吃菠萝的时候，却有个挺怪的习惯：把菠萝切成小块，然后放在盐水里，蘸一蘸才吃。



挺甜的菠萝果肉不会变成咸的吗？这种吃法科学吗？

科学。菠萝果肉里有一种酶，这种酶能够分解蛋白质，对我们口腔中的细薄的粘膜和娇嫩的唇皮都有刺激作用，所以吃了没有蘸盐水的菠萝，口腔和嘴唇都有一种又麻木又刺痛的感觉。另外，不太成熟的菠萝里含有大量苹果酸、柠檬酸等等，糖分含量少，吃起来会觉得很酸，破坏了菠萝的天然美味。

食盐能抑制菠萝酶的活动，蘸上盐水吃菠萝，既会减轻口腔和嘴唇上的麻木刺痛感，又会觉得菠萝肉显得甜了，此时的菠萝肉才是香甜可口，余香满口。

菠萝虽好吃，却不可吃得过多，否则会引起肠胃病。别忘了，厉害的菠萝酶到了你的肚子里照样会分解蛋白质。少吃，它促进你的食欲；多吃，它给你带来肠胃疾病。

佛手瓜的种子为什么不能与瓜分开

佛手瓜，它的形状很可爱。上小下大，顶部有好多条沟纹向底部凹陷下去，特别像一只握起来的大拳头。

佛手瓜不仅外形有趣，“脾气”也有三怪。

第一怪是，在种植佛手瓜的时候，不能把种子从瓜里拿出来，而要把整个瓜埋在地里；第二怪是佛手瓜成熟后，如果不把它及时摘下来，种子就迫不及待地萌发起来，芽子就从瓜里冒了出来；第三怪是它种子萌发的顺序也与众不同，人家先长根，后长叶，它是先长叶，后出根。你说怪不怪？

佛手瓜为什么这么奇特呢？

原来，在佛手瓜身体里，只有一个种子，种子成熟的时候，大大的，几乎占满了整个子房腔，这样种子的皮牢牢地和果肉紧密贴在一起，极难分开。而且它的种子皮柔软多汁，就是使劲把果肉和种子分开了，种子直接播到地里也会很快烂掉的。所以种



佛手瓜就要把整个瓜埋在地下。

种子没离开瓜体，就居然冒出芽来，这在植物界是少见的“胎萌”，也就是植物界里的胎生。

其它植物的种子都是先长胚根，胚根深入到土壤里，就把小小的幼苗固定住了。而且为幼苗从土壤里吸取水和营养。但是佛手瓜的种子可不能这么干，否则它会干死的，它要依靠瓜“妈妈”的营养，在果实中顺利地萌发出幼苗。所以，先长叶子就可以和瓜“妈妈”直接贴合，吸收营养的力量就更强了。

佛手瓜的故乡在美洲热带地区。在那里，它既是重要的蔬菜又是很好的粮食作物。

为什么甘蔗老头甜

甘蔗，紫黑色的外表，一节一节的。好像它是根糖做的棍子，吃起来香甜无比。有时候甘蔗的下半截比上半截甜，而且越是接近根部，就越发的甜，梢头的部份却是淡而无味。所以人们诙谐地说：甘蔗老头甜。

这里存在着什么道理呢？

在阳光雨露的滋润下，所有的植物都生机勃勃地发育生长着，他们身体里制造出许多养料，供自己生长使用。一时用不了的养料就储存起来。一般，植物界的成员们贮存的养料都是糖分，而且都积存在根部。

甘蔗也是这样的。把多余的养料，也就是糖分贮存在根部，而且甘蔗身体里制造的养料绝大部分是糖，所以，这时候吃起甘蔗的老头来，自然是与众不同的甜。

你想过吗，若是这个道理的话，有些植物的根部也会是甜的！例如茅草，揪点茅草根，尝一尝，果然有丝儿清香的甜味；再尝尝叶儿，一丝甜味儿也没有。



另外，甘蔗老头甜还有一个原因。大量的水分要从甘蔗叶子里蒸腾出去，所以甘蔗梢头部是保持着大量水分，这些水分总是离梢头越近越多，离根部越近就越少，所以，梢头本来就显得少的糖分被水分这么一“稀释”，甜味就显得更淡了。

可是，当甘蔗还是幼苗的时候，它身体里制造的营养只够供应自身生长，并不多余，所以这时候你去尝尝甘蔗，不论老头还是嫩头，一概不甜。

到了11月，甘蔗成熟了，根和梢同样很甜。此时“甘蔗老头甜”就变成了“十月甜到梢”。

神秘果为什么能改变味觉

神秘果是一种椭圆形的红色果实，长不过2厘米，直径也就8毫米，剖开看，里面除了一点甜味果实和一个大种子之外再也没有什么神秘的东西了。

可是，只要吃一点点这果实，大约4个小时之后，你的味觉就全变了，此时不管是吃苦黄连、辣椒还是酸柠檬，你会觉得所有这些果实不再苦涩、辛辣和酸得倒牙，而变成甜的了。你看这果子是不是很神秘？

神秘果的故乡在西非的热带大森林里，果树身高4米，是乔木，属于山榄科植物。样子很普通。

科学家们对神秘果进行了化学分析，并分离鉴定出引起我们味觉暂时变化的活性物质，这种物质属于什么呢？它属于糖甙。

既然神秘果有这个好处，它能不能帮助人类做点好事呢？比如，从神秘果中提炼出一种制剂，让糖尿病患者服用，既满足了他们对甜食的需要，又不会因糖分过多引起身体上的疾病。当然，这只是人们的设想而已，但经过努力有可能变成现实。非洲的一些地区已经建立了大型种植园，专门种植神秘果，西非的一



家公司尝试着用果实做成丸剂，吃起来，滋味与新鲜神秘果不相上下。

现在，我国云南省的植物研究所已经引种了神秘果。无独有偶，在非洲有一种叫森林匙羹藤的植物，吃了这种植物的叶子，一切有甜味的东西也不觉得有甜味了。

为什么吃了长生果不会“长寿”

有的小朋友说：“吃了长生果，可以长寿。”其实我说：“吃了长生果，不会长寿。”这是为什么呢？因为这长生果不是别的，就是我们平常吃的花生。长生果只不过是花生的俗称。吃了花生能长寿吗？当然不会。

这花生是一种一生草本植物，在我国种花生的历史悠久，山东的花生产量为全国之首。而它的故乡却在美洲的巴西。

花生是我国的主要油料作物。种子含脂肪 40~50%，蛋白质 20~30%，碳水化合物 8~21%，还有维生素 B、钙、铁、磷等。我们炒菜用的花生油，就是用它榨出来的，榨过油的花生饼是猪和其它家畜的优质精饲料。花生的茎、叶、果壳也是家畜的粗饲料呢。

花生还能治病，对血小板减少性紫癜，再生障碍性贫血，血友病等都有一定的疗效。

还要提醒小朋友注意，发了霉的花生可不能吃，它会有致癌作用的。

为什么甜叶菊能制糖

甜叶菊不远万里，从故乡南美洲巴拉圭、巴西的原始森林漂洋过海来到我们中国。



甜叶菊是一种多年生的草本植物，枝条和叶子都有点像薄荷。生长在我国的温带地区。

夏天，甜叶菊开出一簇簇淡红色的小花，小花还散发出一股淡淡的香气。人们发现，在这种植物叶子里含有一种物质——甜叶菊甙。提取出来是纯白的粉末，很像绵白糖，但却要比白糖的甜度足足高出 300 倍！多么可观的数字。

可是，人平时多吃糖就会胖，牙齿也有了洞，多吃糖还会患上可怕的动脉硬化症。甜叶菊提取出来的糖比白糖还要甜上 300 倍，那对人类不更没好处了吗？

不会的。多吃白糖对人体是有害，因白糖热量很高。而甜叶菊是低热量糖尽管吃起来特别解甜瘾，可是对人体却根本没有不良反应。

要说甜，糖精也不逊色。在我们日常吃的冷饮、面包、罐头中都可能含有糖精。它是人工合成的甜剂，对人体有不良反应，已经被许多国家禁止使用了。这使得科学家们又把眼光放在那些对人体无毒害的天然植物上了。

甜叶菊那么甜，而又是对人体无害的天然植物，当然是当之无愧的制糖植物了。

如果有一天食品甜叶菊代替了白糖和糖精，人们可以无顾忌地大饱口福了！

为什么常说“桃李满天下”

《诗经》记载“华如桃李”；《尔雅》记载“木之多子者故从子”，就是说桃李的栽培历史悠久，已有 3000 多年了。

桃李是人们非常喜爱的果品之一。古时曾作为珍品相送，“投我以桃，报之以李”。《史记·李将军列传》载有“桃李不言，下自成蹊”之句，意思是桃李虽不会向人们打招呼，但果香花



美，引来无数人观赏、品尝，树下经常有人流连忘返，走出一条条小道。这就说明人们十分喜爱桃李。

人们之所以喜爱桃李，还因为桃李树适应力强，比较耐干旱，品种多而且分布广，数量非常大，全世界约有桃李品种3000多个。桃李为蔷薇科、核果类落叶性乔木果树，也有的长成丛状灌木。中国著名的李有榆李、红美人、芙蓉李、蜜李、大红袍、胭脂李、牛心李等；桃有玉露、白凤、大久保、五月红、一线红，各类香桃、蜜桃、黄甘桃等，都中外驰名。

“桃李满天下”除了说明桃李栽培数量多，分布地域广之外，还另有一层含义。据北宋司马光的《资治通鉴》记载：狄仁杰荐姚崇等数十人，这些人日后都成为名臣。有人对狄仁杰说：“天下桃李悉在公门关矣。”后来便用“桃李满天下”这句成语，比喻一个老师的学生到处都有。唐代白居易《长庄集·卷三十三·春和令公人绿野堂种花》中诗曰：“令公桃李满天下，何用堂前更种花？”桃李则比喻所培养的优秀人才。

桃李遍布天下，倍受人们喜欢的另一个原因是“结果早，结实好”。民谚说：“桃三李四梨五年。”桃李三四年开始结果，五六年进入盛期，持续三五十年之久。桃李清香味美，酸甜适中，又富含碳水化合物，除生食外，还可以制罐头、酿果酒、果酱、晒桃干、李干、桃脯、李脯，有解渴和振奋精神之功效。

“朝阳桃子、背阴梨”和“向阳石榴红似火，背阴李子酸透心”，这些谚语说明桃、李喜欢阳光，不耐阴湿，宜栽在土层深厚的朝阳地。桃树是浅根性树种，根系分布较浅，有大风为害的地方，易发生风倒现象，所以有“迎风李、背风桃”的说法。

“桃李不接不甜”。桃李树的繁殖采用嫁接方法。培育优良果树，需要种好砧木。桃树的砧木是山桃；李树是山杏和杏。山桃、杏和山杏抗逆性强。再选优良桃李品种作为接穗。许多优良桃、李品种都是通过嫁接后，择优定向培育出来的。但要注意，



桃李虽属同科同属的孪生兄弟，却不能互相嫁接。

为什么蔬菜的味道不一样

小红的妈妈做饭烧菜味道最好吃了。今天晚上餐桌又摆满许多的菜，小红真高兴。

小红把每样菜都尝了几口，她觉得菜的味道都不一样，就问妈妈：“这菜的味道为什么都不一样，这苦瓜为什么是苦的？柿子椒为什么是辣的？”

妈妈笑着说：“各种蔬菜身体里含的东西不一样，所以味道就不一样。

“苦瓜菜，它的身体里含的是带苦味的生物碱，这种生物碱一多，这瓜当然是苦的了。

“柿子椒、辣椒有辣味，这是它们身体里含的辣椒素多，所以让人们吃起来就感觉到辣。”

妈妈又告诉小红虽然蔬菜的味道不同，但是它们都含有各种营养，你可要多吃各种菜，这样身体才长得好。小红高兴地点点头。

为什么摘下来的蔬菜会变蔫

奶奶从自由市场买来的油菜、芹菜鲜嫩嫩的，惹人喜欢。可放了两天再看，菜都变蔫了，有的叶子还变黄了，这是为什么呢？

奶奶买的菜是卖菜的叔叔刚从地里摘下来的。长在地里的蔬菜，能不断地从根部吸收地里的水份和养料，所以非常新鲜。蔬菜摘下来后，菜里面的细胞不会死掉，它们还要消耗蔬菜本身储存的水份和养料，时间一长，水份和养料消耗多了，菜就蔫了。



现在交通发达了，菜可很快地运到城里，人们现买现吃，蔬菜就鲜嫩。

为什么吃了没煮熟的扁豆会中毒

一辆救护车，飞快地向医院驶去，救护车里有一位昏迷的阿姨。医生对阿姨进行了抢救，等阿姨醒来，医生告诉她是“扁豆中毒”。

原来在扁豆中含有一种能让人中毒的生物碱。当人在焖、炒、焯扁豆时，嫌麻烦、时间短，没有使扁豆熟透，结果扁豆里的生物碱没有被破坏，人吃了就会中毒，出现头晕、头痛、恶心和呕吐等现象。所以吃扁豆时一定要摘干净，焖熟以后再吃，要不然会有生命危险的。

为什么菠菜和豆腐不要一起煮

豆腐和菠菜都是非常有营养的菜，豆腐里有丰富的蛋白质和钙，菠菜里有丰富的维生素和较多的草酸。可是把这两种菜一起煮着吃，菠菜里的草酸遇到豆腐里的钙质，就会变成一种叫草酸钙的东西。草酸钙不能被人体吸收，这样吃豆腐菠菜就得不到多少营养了。

有人把菠菜先放在水里焯一下，让大部分草酸溶解在水中，再和豆腐一起煮，认为这样就不会破坏营养了，其实这样做，草酸是减少了，可菠菜中的维生素也被破坏了。所以菠菜和豆腐最好不要一起煮。



为什么切开的茄子放久了表面发黑

妈妈做饭，红红在一边玩，玩着玩着就听红红嚷道：“妈妈，你切开的茄子怎么变黑了？”是呀，茄子切好以后，放的时间长了，表面就会黑，这是什么原因呢？

原来茄子里含有一种叫单宁的物质，单宁有一个特点，在空气中氧化后会变成黑色。所以当茄子切开以后，表面的单宁就露在空气中，时间一长，单宁就变成黑色了。

像苹果、梨、柿子切开后也会变成黑褐色。这是因为它们的果实里也含有单宁。所以提醒小朋友削过皮的水果不要放的时间太久，要随削随吃。

为什么豆子会生虫

夏天，晨晨家的屋子里常有小硬壳虫飞，妈妈说是豆子里的虫，晨晨觉得好奇。妈妈从床下拿出盛豆的盆，打开一看，果然豆子上面爬着许多小黑虫，豆子上还有洞。为什么豆子到了夏天会生虫呢？

其实，不是豆子生虫，而是小虫从外面进去的。这种小虫叫豆象，豆象把卵产在豆粒上，在温度适宜的时候，卵孵出的幼虫就在里面一边吃一边长。等到天气热的时候，它就钻出来。所以家里夏天存放的豆子最容易生虫。

为什么大豆长“瘤子”是好事

生瘤子可不是什么好事情。可是大豆却“不幸”在根部生了许多小瘤子，原来是根瘤菌寄居在大豆根上了。人们在显微镜下



看到了它们真面目：有的像个圆球，有的像个字母“Y”，还有的像根短粗的木棍。大家一定以为这回大豆算害了病了。

可是人们发现，那些瘤子圆鼓鼓的长得挺好，大豆居然也越来越茁壮，好得甚至都不用人们给大豆施肥了。第二年，在这块地里再种上其它农作物。咦？怪了！长得也比平常的好，这是怎么回事？

原来，庄稼生长过程中最需要肥料，其中需求量最多的就氮肥。空气里足足有五分之四是氮气，可惜，庄稼就是没本事把氮吸收进自己的身体。

而根瘤菌就好像是天空派来帮助庄稼，尤其是豆科植物的使者。它们能够吸收空气中的氮气，又把它固定住，成为氮肥，储存在土壤里。这下，根瘤菌把氮肥这个好礼物送给大豆，大豆长得壮壮的，也把营养成分慷慨地送给根瘤菌，它们成了一对互帮互助的真正的好朋友！

经过人们研究，发现每公顷豆科植物田里，一年中根瘤菌就能从空气里吸收 100~400 公斤的氮素，看！多可观的数字。聪明的农民为了让农作物增产，常常在一块田地里让豆科植物和其它作物轮流“居住”，果然达到了目的。

大豆起源于中国何地

大豆，分栽培种和野生种。栽培种是由野生种经过人工栽培选择演变而来的。直至目前，野生大豆在我国各地还常见到。大豆在我国栽培已有几千年历史，至于起源于我国何地，目前有几个学说，但尚未定论。我国东北有野生种、近野生种和栽培种，且因古书中有“齐候北代山戎，出冬葱及戎菽布之天下”。因而主张东北是大豆原产地。有人认为黄河流域野生大豆、近野生大豆和栽培大豆均有。诗经中《豳风·七月》（豳是地名，在今陕



西)和《周礼》述说河南、山西也是大豆主要分布地区。周书中也载有“菽居北方”(指河南、山西)。还有主张大豆原产地不止一处,提出“同源异地”的说法。总之,大豆原产地是我国已为世界各国所公认。它是我国从古至今极宝贵的农业资源和国计民生的有力支柱,也是营养丰富的粮油、饲料兼优的农作物。远在数千年前,后稷教民稼穡,树艺五谷(即黍、稷、稻、麦、菽),五谷中之“菽”就是大豆。西周至春秋时代农民诗歌中不止一次提到“菽”的作用。如“中原有菽,庶民采之”、“采菽采菽,筐之筥之”、“七月烹葵及菽”,这都是描述当时大豆是庶民的主要食粮。秦汉时代又改“菽”为“豆”,这时才能普遍称菽为大豆。

“红豆生南国”中的红豆是哪种植物

唐诗人王维在《相思》中云:“红豆生南国,春来发几枝,愿君多采撷,此物最相思。”诗中提到的红豆到底是哪种植物?历来说法不一。有的说是相思子,有的说是海红豆,还有的说是红豆树。古代的问题离不开考证古籍。“红豆”之名源于《王右丞集》,王右丞即王维。“相思子”之名源于《唐本草》。把相思子与红豆合一,是据《古今诗话》中的传说:“相思子圆而红,故老言:昔有人歿于边,其妻思之,哭于树下而卒,因以名之。”《广群芳谱》据《本草纲目》云:“相思子一名红豆。”《植物名实图考》亦云:“相思子即红豆。”可见古人早已把相思子与红豆看为一物。那么王维诗中的红豆应是上文中三种红豆植物的第一种,即相思子了。但尚有疑问,因为产生红色种子的豆科植物还有多种。相思子是一种比较细弱的藤本植物,根本不是树木,与上述传说“哭于树下”不符。唐朝还有诗人作诗云:“江头学种相思子,树成寄与望乡人。”从中也可看出相思子为树木。再说相思子的种子并非全为红色,还有半红、半黑的。王维是山西



人，他活动的范围主要是北方。他诗中的南国，并不一定指的即为岭南（广东一带）。从北方看，长江以南地区也可以视为南国。那么王维的“红豆”就不一定是这种相思子了。再说红豆树是一种乔木，种子1~6粒，鲜红色，光亮美观，分布于广西、四川、陕西、江苏、湖北，也有可能为红豆的原植物。只是《本草纲目》和《植物名实图考》未见记载。但这种红豆树在民间栽种有相当长的历史。现代植物学著作《中国主要植物图说》中介绍红豆树说：“它之所以出名，大抵是由于它那鲜红光亮的种子，也即一般人认为是‘红豆生南国’的红豆。”看来传说中的红豆，应为红豆树的红豆，或其近缘种的红豆。

为什么甘草是甜的

在众多的中草药中，最苦的要数黄连，最甜的要数甘草了。这甘草既可以当草药给人治病，又可以加入食品的行列，深受人们的欢迎。你知道甘草为什么是甜的吗？

原来甘草中有一种叫“甘草甜素”的东西。这甘草甜素到底有多甜呢，只要通过这个小实验就可以知道。1份甘草甜素加上2万份水冲淡，这水依然有甜味，要知道甘草甜素在甘草中含量高达6~14%。它的甜度使白糖“望尘莫及”。

甘草的应用非常广泛。自古以来人们就认为甘草有解百药毒、有补有泻、调和众药、补虚损、坚筋骨、去咽痛、止咳润肺等作用。它治疗的范围相当广，在中草药中起着重要作用。人们说它是“国老”，所谓“国老”就是皇帝的老师，连皇帝也要听它的。这位“国老”在维护人民的健康方面立下了“汗马”功劳。



为什么说土豆是茎，白薯是根

别看土豆和白薯长得挺像，可它们却是植物的不同部分。一般的植物是由根、茎、叶、花、果实、种子构成的。像苹果树、梨树，我们很好区别。土豆和白薯就很难区别了。

不过我们只要认真观察，也能找到不同之处。先看土豆，它的表面有许多小坑，坑里有芽，孔边有一道像眉毛的痕迹。坑和痕在眼睛科学上称芽眼。如果把各个芽眼用线连起来，我们会看到，芽眼在土豆上有次序地排列着。芽眼里的芽，可以长出枝叶来，这是大多数茎的特征，所以说土豆是茎。

白薯虽然也能长出芽，但芽的位置很乱，没有排列顺序，又没有像土豆那种叶子的痕迹，这是根的特征，所以说白薯是根。

为什么发芽的土豆有毒

土豆，学名马铃薯。不管西餐中餐，它都是不可缺少的一种蔬菜；炸土豆片也是人们非常爱吃的零食。

正因为土豆好吃，所以我们更应该小心一点：发芽的土豆有毒！

把土豆存放一段时间后，温度适宜，它就有可能发芽。仔细看，土豆的顶部有个顶芽，身上还有许多芽眼，里面有腋芽。当顶芽和腋芽开始萌发的时候，危害就来了。

发芽时，在出芽的部位就会产生许多酶，酶是细胞产生的一种胶状物质，这些酶能够分解土豆贮存在体内的物质，然后把它转变成供应小芽生长的物质。

就在这个过程里，土豆产生了一种毒素——“龙葵精”。如果不在意，吃了长了许多芽的土豆，人就会恶心、呕吐、头晕和



腹泻，严重的还会因呼吸器官麻痹而死亡。这都是“龙葵精”在捣乱。

但是，也不必因为土豆发了一点芽就把它全部扔掉，那样太可惜了。

毒素是因为芽的萌发而形成的，所以毒素都聚集在芽眼周围，芽很小的时候，挖掉芽和芽眼就行了；芽大的土豆，毒素就已经扩散了，所以除芽、芽眼之外，再把它附近的土豆削去一块。

那么，残留在土豆里的毒素怎么办呢？

把土豆在水中多泡一会儿，毒素就会溶掉一部分，做菜的时候再把它多加热一会，再放一点醋，毒素又会被破坏掉一些。这样处理后，就不会发生中毒了。

小心！削掉的土豆不要用来喂牲畜，否则它也会中毒。

为什么韭菜割了以后还能再生长

小朋友，你知道吗？只有我们国家才有韭菜。一年中不管是冬天，还是春天、夏天、秋天，我们都可以吃到韭菜，韭菜包的饺子、蒸的包子非常好吃。

韭菜是一种多年生长的植物，它在地下长着不太明显的鳞茎，在鳞茎里贮藏着许多营养物质，就是依靠这种营养物质使韭菜割掉以后很快地再生长。而且韭菜的叶子长得特别快，当把它的叶子割去以后，新的叶子就会很快地再长出来。韭菜一年可以收割好多次，所以我们一年四季都可以吃到韭菜。

为什么藕有许多小洞洞

小朋友你闭上嘴，捏上鼻子，一会儿就会感到憋得慌。如果



时间久了，还会有生命危险。这是因为人呼吸才能生存，植物也跟我们人类一样，能呼吸才能长大。人呼吸用鼻子和嘴，植物呼吸靠叶子上的气孔。

藕有一种特殊的本领，它在自己的肚子上长出许许多多的小洞，这些小洞，跟荷叶梗连在一起，荷叶梗中间是空的，长长的管儿一直通到荷叶里头。荷叶上又有许多气孔，这些气孔就像小朋友的鼻子、嘴一样，通过藕叶的气孔、荷叶梗和藕的小洞洞呼吸，慢慢地荷花就会长大。

为什么会“藕断丝连”

当人们随便折一株植物的时候，一折就断开，顶多冒一点汁液。可是如果我们折断藕，特别是幼小的嫩藕的时候，就会看到一股股细长的银丝粘连在一起在阳光里闪闪发亮，上下翻飞就像细细悠悠的银丝面。再拉一拉，那丝丝银线会更长更细，一松手，它又会慢慢缩回去，就因为这个缘故，联想力丰富的诗人还将它比喻成人们种种复杂的情感。

事实上，在荷花的其它部位，像叶柄、花梗、叶内、花瓣、莲蓬甚至莲子里都有这种亮晶晶的细丝，不过更细了。

在显微镜下观察，藕丝变成了藕带，样子扁平。滴上一滴清水再看，原来一条藕带是由好几根细丝组成，它们像弹簧一样螺旋地盘曲在一起，所以，藕丝才会拉而不断，松手就缩回去。

植物要生长，需要有运输养料的组织，把水分、营养成分输送到植物全身，所以，运输组织对整株植物的生长起着重要作用。

这些运输组织是一些空心管，构成这些细管的细胞，有的是垂直排列，有的是一圈一圈地围着，而藕的细管的排列却呈螺旋状，像一个旋转的楼梯，也像拉力器上的弹簧。



用力去拉拉力器的弹簧，它就伸长了，越用劲儿，它伸得越长。当我们折开一断藕时，它那呈螺旋状的导管并没有断，它就像弹簧一样被拉长了，成为许多亮晶晶的细丝。

如果用锋利的器具把弹簧绞断，弹簧就不会再有弹力，同样道理，如果用利器切开藕断或荷梗，导管细胞间的连锁被斩断，那也就不会看见那些亮晶晶的银丝了。

为什么发豆芽要常换水

小朋友，你爱吃豆芽吗？你知道豆芽是怎么生长的吗？

我们吃的豆芽，是用绿豆或黄豆放上水发出来的。人们称它为豆芽。它其实是豆子长成的根。黄豆、绿豆都是植物的种子，种子发芽要有合适的温度，充足的氧气和水分，这三条缺一不可。

发豆芽，每天都要换水。这是因为发豆芽时，豆芽本身会发出一些热量。要是不勤换水，温度会越来越高，氧气会减少，豆芽就会烂根、变黑，甚至全部烂掉，所以每天要换水，降低过高的温度，使豆芽长得好。

为什么蘑菇长得特别快

夏天的一场大雨之后，草地上很快就会冒出许多蘑菇，有时在朽木上也会很快地长出蘑菇。摘掉后，过一两天又冒出来。

原来，蘑菇的主要部分我们平时看不到，它们藏在地下或朽木里，叫做菌丝。菌丝能像网一样散布在土壤等地方，吸收水份和养料。吸足了养料和水分，菌丝上就开始长出一个个小球，小球长得非常快，不久就顶出地面，长得像一把小伞，这就是我们看到的蘑菇。



有机会让爸爸妈妈带你们到野外玩，采些蘑菇，做上一锅汤，鲜美极了。但是你要小心有些蘑菇是不能吃的！

为什么有的蘑菇不能吃

一场雨后，田野里会冒出许多蘑菇，由于蘑菇富有营养，用蘑菇做的菜、汤很鲜美，人们都喜欢采摘它。可是如果我们误食了毒蘑菇，会上吐下泻，有的还会毒死人，因此在采摘时，一定要分清什么是毒蘑菇。

毒蘑菇的颜色一般比较浓艳好看，菌上像雨伞似的帽子多半是红色的，上面带有红色、紫色或其它杂色的斑点，能发出辣味、恶臭或苦味。伞柄很难用手撕开，如弄破，会流出乳白色或黄色的汁液。这样的蘑菇千万不要采摘，特别是对那些没有吃过的、特殊样子的蘑菇，都不要随便吃。如果吃了毒蘑菇，会有生命危险的。

小蠹虫为什么会种蘑菇

小蠹虫只会蛀食树干，怎么能种蘑菇呢？

在上一个世纪，一位德国的博物学家就发现一种黑色的小蠹虫除了蛀食树干外，还会精心地种蘑菇！

小蠹虫是一种甲虫，常爱在鲜蘑菇上爬来爬去，它的甲片上的小口袋，就装上许多蘑菇的孢子，这小口袋就好像是个蘑菇的种子仓库。

当雌蠹选择合适的橡树作为它的“家”之后，就会慢慢悠悠地在树皮底下钻出一条垂直的通道来。因为蠹虫身上有个蘑菇种子仓库，所以，蠹虫边走边播，不久之后，通道的壁上便长满了像酸奶油一样的淡白色、柔软的菌丝来。这些柔软的菌丝慢慢伸入



到树干内 5 毫米的深处，上面就会长出许多可爱的小蘑菇来。

长出小蘑菇以后，小蠹虫对它是不是就不管不问了呢？

绝对不是。小蠹虫对它播种的蘑菇照料得异常精心。

小甲虫的身上有一种特殊的腺体，它能分泌出一种特别有营养的液体。这种液体里含有丰富的蛋白质和脂肪，刚好做了蘑菇的培养液。

当蘑菇的孢子在舒适的通道里萌发出柔软的菌丝然后长成蘑菇时，小甲虫又在上爬过来爬过去。将营养丰富的分泌物涂抹在它们上面，小蘑菇越长越大。

有时候，洞里的水分过多，小甲虫就把洞口打开，调节一下洞内的湿度，让蘑菇孢子更好地萌发；若是道内空气干燥，小甲虫使用木屑把洞口堵住，这样水分就不会失去很多了。

你看，蠹虫算不算是一位很好的蘑菇能手呢？

为什么黄花菜要晒干以后才能吃

小朋友一般吃木须肉或卤面时，能吃到黄花菜。我们从商店里买来的黄花菜都是晒干的，用水浸泡后可以做菜做汤。

为什么我们很少见到刚摘下来的鲜黄花菜呢？因为新摘下来的黄花菜里含有对人体有害的物质。我们吃的黄花菜，是在黄花菜花包开之前采下来，放在屉中间用高温蒸上几分钟，去掉黄花菜中对人体有害的生物碱后，再晒干制成的。这样的黄花菜肉厚软嫩，味道鲜美。

如果摘下来的黄花菜没有经过蒸气蒸过，就直接当菜吃，会引起食物中毒。



黄花菜是花还是菜

你见过黄花菜吗？形状细长，黄颜色。在家常菜木须肉里就有美味的黄花菜。

黄花菜是花。但是又叫金针菜。是百合科的一种多年生的植物。它全身各部分的作用都广泛极了。

先说说它的根吧！黄花菜的根长得像个肥肥大大的纺锤，新根是淡黄色的，老了，就变成红褐色了。它对人类有很多的好处，不信你数一数：止血止痛、清热解毒、利尿通淋，能治疗蛇咬伤、淋巴结核、牙痛、腰痛、吐血……是一种挺有“本事”的中药呢！

黄花菜的叶子从根部长起，排成两列，条形。嫩叶子是家畜的饲料。老叶子还能做成美丽质朴的工艺品，也可以制草绳，捆绑扎运，是人们的好助手。

它的花是黄色的。挺美，但是人们在花蕾未开的时候就把它摘下来。如果开花了再摘，就会影响金针的质量了。所以我们在吃黄花菜的时候，看不到花瓣，但仔细观察，可以看到黄花菜底部有个硬硬的梗，那是花柄；顶端有许多纹路向中心围拢，那是未开出的花瓣。

采摘下来的黄花蕾，要及时蒸制，蒸到花蕾由黄绿色变成淡黄色，质地变软就可以了。然后摊开晾2~3天，就能得到黄花菜了。

黄花菜不仅味道美，而且营养极为丰富，所以在国际市场上享誉很高呢！



发菜是什么

在副食商店和药店都能看到一种装在盒子里的一团头发丝样的东西，它的颜色很黑，使得它实在像人的头发。这就是干发菜。

发菜是什么？为什么长得这么奇特？它是菜还是药？

在我国内蒙古的乌兰察布盟的上子王旗（县），贴着地面生长着一种颜色黑乎乎，样子极像头发的植物，当地人也不知它是菌类还是苔类，就随口叫它“地毛”。

这“地毛”就是发菜，它是一种珍奇的食用藻类植物。它不生长在江河湖泊之中，只在沙漠和半沙漠的戈壁滩上顽强地生长着。我国内蒙古、宁夏、新疆、甘肃、青海都有发菜的足迹。法国、捷克、美国、墨西哥、摩洛哥……在这些国家里也都能找到它们的身影。

在显微镜下，发菜就像一根根黑色的珍珠项链。藻丝由多个小细胞组成，细胞圆圆的像球形，宽只有4~5微米。整条“发丝”宽1毫米，长度通常为10~20厘米，少数的“长头发”有40~50厘米长。

发菜虽是野生的藻类，但吃起来美味可口，味道独特，极受广东、广西、台湾群众的喜爱，还是我国传统出口商品呢！也许你没想到，一吨发菜的价格竟相当于15辆汽车的价格。

据研究，发菜的蛋白质比肉和鸡蛋还要高，而且它还能治疗高血压、妇女病等好多种疾病，所以在商店和药店，我们都能看到这团干“头发”。

小小的发菜好处很多，增进草原土壤肥力，促进牧草生长，还能起到固沙作用。



为什么魔芋豆腐好吃

妈妈送强强到幼儿园，抬头瞧了一眼菜谱，随声说：“真好，你们幼儿园也吃‘魔芋豆腐’。”强强眨着好奇的眼睛，天真地问：“妈妈，‘魔芋豆腐’是什么呀？”

妈妈说：“魔芋豆腐是用魔芋做的。魔芋原来是一种野生植物，它在地下长着一个暗红褐色，扁圆球状的块茎，里面贮存着很多淀粉。人们发现这种淀粉能吃，就把它挖回家。像种马铃薯一样，把大块茎切成小块，栽种在潮湿的田地里。

“魔芋淀粉营养丰富，味道也很鲜美。人们把魔芋粉和玉米面混在一起，做成像豆腐一样的食品，就叫它‘魔芋豆腐’。这种豆腐吃起来不像普通豆腐那样软，还有个咬劲。魔芋粉能做成果酱，还能和在面粉里做成魔芋挂面。小强，今天你可要在幼儿园多吃些魔芋豆腐哟。”

为什么萝卜辣，萝卜皮更辣

有种萝卜叫“心里美”，它翠皮红肉，不仅名字好听，颜色也很漂亮。可为什么苹果甜，萝卜辣？而且萝卜皮比肉还辣？

原来是一种叫“芥子油”的东西在作怪。“芥子油”本身很辣，它藏在萝卜里面，萝卜皮里的“芥子油”比肉里含的要多，所以皮比肉还辣。

一般萝卜生吃时辣，煮熟以后就不辣了，这是因为“芥子油”遇到高温就分解了。可熟吃的萝卜不如生吃的萝卜好吃，人们经过很长时间的观察，慢慢地摸索出种甜萝卜的经验，给萝卜创造良好的生长环境，使得萝卜长得又大又甜又脆。



为什么有的萝卜是黑心的

水萝卜不仅又脆又好吃，而且心是粉红色的，惹人喜爱。由于它长得美，人们又叫它“心里美”。

可是，有的萝卜切开后，里面是黑心的。萝卜黑心儿，大多是黑腐病菌捣的鬼。这种病菌能使萝卜变成黑心儿，慢慢腐烂，失去萝卜的味道。

萝卜在贮存过程中，因为供氧不足，也会出现黑心。

为了防止萝卜黑心，农民伯伯在种萝卜之前，用药液把种子泡一下，萝卜收获以后，再好好地贮存，保证适量的氧气和温度。

为什么不要扔掉小萝卜的叶子

春天到了，小萝卜上市了。红红的小萝卜，配上绿油油的叶子，摆在货架上真好看。

买来小萝卜，我们往往只吃萝卜，把小萝卜的叶子扔掉。其实小萝卜的叶子比小萝卜的营养还要多。人的生长需要维生素。小萝卜叶子中的维生素C要比小萝卜高一倍。这是因为小萝卜叶子在太阳光下能制造养份。你们想想，丢掉了多可惜。

小萝卜叶子作凉拌菜非常好吃。不信，请按我的办法做一下：把小萝卜的叶子洗净，在水里焯一下，切成一寸长，放上糖、盐、醋、味精拌好。吃到嘴里又酸又甜，好吃极了。

另外，小萝卜叶子挤出的汁是很好的饮料。



为什么萝卜到了春天会空心

冬天，北方人民常吃的蔬菜就是萝卜，它又甜又脆，吃了它还去火。有人说，甜萝卜赛鸭梨呢！

可是，到了春天，它就不再受宠了。此时的萝卜变得像棉絮一般，没什么汁水，淡而无味，就是人们所说的空心萝卜。

这是什么原因呢？这就要从萝卜的生长开始说起了。萝卜在秋季被播种下去，很快就会抽芽长叶。开始，萝卜叶子很大，根很小，营养基本贮存在叶片里。但是半个月后，根的重量就和叶子的重量一样了，说明营养已有一部分贮存到根里去了。再过半个月，块根变得大大的，竟然超过了茎和叶子重量的2倍。萝卜的营养为什么这么快都贮存到根里去了呢？

原来，春天时萝卜是要开花的。开花时要消耗掉很多养料，而这么多的养料一时之间是制造不出来的。所以萝卜在春天到来之前多制造营养，并且把它统统储藏在根里，到了开花之时，就有得用啦！

开花到底需要多大的消耗呢？占整株植物的75%，这么庞大的比例对于萝卜来说实在不是个小数字。所以，花蕾一形成，块根的重量就开始减轻了。开花之时，萝卜块根里的营养会很快地消耗掉，块根的肉质由原来的脆、多汁就变成了空心的状态了。

除了留种的萝卜之外，在萝卜开花之前就要把它收割起来，我们就能吃到那美味赛鸭梨的萝卜了。

为什么说胡萝卜营养丰富

有的小朋友不爱吃胡萝卜，可是你们知道吗？胡萝卜的营养



可多了！

胡萝卜里含有丰富的胡萝卜素、糖、淀粉和维生素。特别是胡萝卜素，变成更有用的维生素 A，促进身体发育，骨骼构成，角膜营养。

胡萝卜素还有一个突出的特点，就是不溶于水，热对它影响很少。不像蔬菜含的维生素 C 那样，一加热就被破坏。胡萝卜素经过炒、煮、蒸、晒后只有少量被破坏。所以胡萝卜生、熟都可食用，尤其是煮熟后，更利于人体吸收。

你们说，应该不应该多吃胡萝卜呀？

为什么同一个玉米 棒上会有不同颜色的粒

秋天到了，小朋友会吃到香喷喷的老玉米。有时我们会看到在一个玉米棒上会有好几种颜色的粒，白的、黄的、红的，非常美丽，这是什么原因？

原来，玉米的故乡在很远很远的美洲，由于它产量高，不怕旱涝，世界各地都种。又由于各地气候、土、水等等条件不同，种的方法不一样，时间一长，就形成了好多品种。有硬粒玉米、甜玉米、粉玉米等。

玉米是靠风传花粉的，风可把秆顶的雄花粉吹落到雌花上，也可把雄花花粉吹落到其它玉米株的雌花上。各种玉米的花粉随着风在空中飘，因此很容易杂交，结出各色的籽来。人们把这种玉米叫“飞花玉米”。这名字多好听呀！

为什么玉米根有的长在土壤外

秋天到了，庄稼成熟了，田地是一片金黄。一天，小明在田



头喊了起来：“玉米的根怎么长在外面了？”可不是，一株株玉米粗壮的茎秆上，靠近地面处的节上长着一圈圈挺粗壮的根，使它们站得更稳。这种根扎入土里后也能够吸收水分和肥料。

玉米茎秆上长支持根，一般是在天气炎热雨水充足的夏季。这时茎秆长得最快，支持根长得又快又粗。当天气转凉和雨季过后，土壤水份变少，有的支持根还没来得及长进土里，就停止生长了。它们会逐渐长粗，并悬挂在茎秆的节上，所以小明看见玉米的根长在土壤的外面。

为什么称玉米是“珍珠米”

要说吃玉米，小朋友都知道，也吃过。可要说珍珠米，可能有的小朋友就知道了。其实珍珠米就是玉米，因为有的地方人认为，颗颗玉米粒像美丽的珍珠，所以就称玉米是珍珠米。

玉米它在我国已有几百年的种植历史，是一年生草本植物。它的故乡在墨西哥。

玉米粒有丰富的营养。它含有淀粉 73%、蛋白质 8.5%、脂肪 4.3% 及各种维生素和矿物质。其中维生素 B 最丰富。除了这些，还有大量的谷氨酸，它还具有健脑作用。

玉米芯、根、叶都可以做药。玉米秆有利尿、降压、促进胆汁分泌等功效。

玉米虽好吃，但小朋友们一定注意，不能吃发霉的玉米，它里面含有致癌物质呀！

为什么大米粒不发芽

幼儿园的自然角，有老师组织小朋友种植的大米和稻子。老师让小朋友每天都观察，看它们有什么不同。



许多天过去了，种稻子的盆里长出了小芽。又过了一段时间，稻子长高了，可种大米的盆里一点动静也没有。这是为什么？

老师告诉小朋友，把稻谷的壳去掉，就成了白白的大米。

老师接着告诉小朋友，稻谷发芽，主要靠里面的胚，胚很小，稻谷外面的金黄色的壳就保护着它。如果把壳去掉了，就没有东西保护胚了。要是把大米种到地里，有的细菌就会危害胚，使它腐烂，这样大米就会烂到地里，怎么还会发芽呢？

这样一说，小朋友都明白了，大米为什么不发芽。

为什么说冬瓜全身都是宝

星期天中午，月月问妈妈：“妈妈，今天您给我做什么好吃的？”妈妈说：“给我的月月炒冬瓜吃，好不好？”“冬瓜是什么呢？”月月问。

妈妈拿着冬瓜给月月讲起来：冬瓜是一种长圆形或扁圆形的蔬菜，表面有一层白粉。冬瓜皮是绿色的，果肉厚，白色，疏松多汁。种子扁平，白色。

妈妈告诉月月，冬瓜全身都是宝。冬瓜含少量的糖和丰富的维生素C。冬瓜是人们夏、秋季的主要蔬菜之一。冬瓜还能治病呢，冬瓜子有润肺化痰、清热消痛、利尿消肿的功效。主治肾脏炎、尿道炎、小便不利、水肿、脚气等症。冬瓜叶对疟疾、痛肿有疗效。冬瓜藤能治肺热疾火、脱肛，冬瓜瓢有清热止渴、利尿消肿等效用。

月月听了，叫了起来：“妈妈，我要吃炒冬瓜！”



为什么苍耳的果实老往人身上粘

小朋友，有机会让爸爸、妈妈带你去农村玩玩，在田里走走。你会发现身上、鞋上粘着许多像小刺猬一样，蚕豆大小的东西。我告诉你，它的名字叫“苍耳”。

苍耳是一种农田里的杂草，它的果实身上长满带钩的刺。只要你碰上它，它就会粘在你的身上，好像在和你开玩笑。其实苍耳是在请你帮助它传播种子。苍耳的果实挂在人和动物身上，就可免费旅行到很远的地方，一旦落在泥土里，到了第二年的春天，它们就会长出新的小苗来。

为什么有的南瓜蔓上只开雄花

家住农村的同学，可以在房前、院落里种几棵南瓜。但是，有的南瓜蔓上开出几朵黄灿灿的大花来，全是雄花，没有雌花，是结不出南瓜的。

这是怎么回事？

世界上并不存在“雄南瓜”。南瓜的雌蕊和雄蕊并不长在一朵花里，枝蔓上的花分雄花和雌花两种。从外表上看，雌花、雄花长得差不多；但里面可不一样。雌花里有一个能长成大南瓜的子房和接受花粉的柱头，雄花里面有花丝、花药和花粉。

只有雄花中的花粉被传授到雌花的柱头上，雌花才能孕育出果实——南瓜来。

为什么初夏开的花大都是雄花呢？因为南瓜的雌雄花对外界的要求不太一样。雄花较雌花来说，喜欢温度低一些，日照时间长一点，初夏的气候适合雄花而不太适合雌花。

还有，当我们种瓜季节偏后，到了该开花时候，瓜苗还未完



全成熟，就很有可能只开雄花；土壤不肥沃，缺少氮肥、钾肥等，瓜蔓上也只见雄花不见雌花。

为什么阴雨天多南瓜就结不好

瓜农们都有一个常识：南瓜喜欢温暖，适应性挺强。但就是不喜欢阴雨天。阴雨天一多，南瓜就结得很少，或者干脆不结。

难道南瓜不喜欢阴雨天，在闹脾气吗？

不是的。南瓜在阴雨天多的时候结不好瓜有三个原因：第一是因为南瓜是虫媒花。原来南瓜蔓上开的花分雌花和雄花。若要结瓜，就需要蝴蝶、蜜蜂这些小昆虫“做媒”，把雄花里的花粉传到雌花的花柱头上，可是阴雨天一多，蝴蝶与蜜蜂自然轻易“不肯出山”了，否则淋湿了翅膀就飞不动了。

奇妙的是，在受粉作用的过程中，雌花也会不断地产生一种物质，有了这种物质，整个南瓜就像喝了一杯滋补饮料，新陈代谢就旺盛起来。许多营养物质就会“奉命”来到雌花里，使小南瓜迅速地变成大南瓜。

没有昆虫这个“媒人”，雌花自然也就喝不到滋补饮料了。

第二个原因是阴雨天多，花粉吸收了空气中的水分后就容易破裂，所以也就结不成瓜了。

第三个原因是南瓜喜欢晒太阳。阴雨天多，太阳跑得无影无踪，南瓜没法进行光合作用，制造的食粮不充分，能供给小南瓜的营养那么少，所以小南瓜也变不成大南瓜。现在，人们用人工合成的物质来代替花粉和种子的作用，所以雌花就不愁请不到“媒人”了。



南瓜有什么妙用

在艰苦的战争年代，我军在缺乏粮食的情况下，战士们用一种众人都爱吃的“美味干粮”来代替粮食，那就是——南瓜。

蒸南瓜、炒南瓜……都是那么香喷喷的诱人，那是因为南瓜本身含有大量淀粉、糖分，占 10.18%，还有蛋白质、脂肪、胡萝卜素和维生素，瓜子含油率达 50%，可以榨油；炒熟了，是北方人民酷爱吃的白瓜子，瓜子里含有磷、铁、钙等矿物质。小朋友吃了，还能去虫呢！有这么多好处，农民喜欢得叫它宝瓜。

南瓜的形状千奇百怪，引人发笑。有的矮矮的像个胖墩儿，有的又细又长，像扭着的脖子，有的细脖大脑儿，还长着满身的疙瘩。

南瓜的妙用形形色色。

在印度，森林里的猴子特别多，给人带来很多麻烦。于是，当地人就在大南瓜上开个小洞，里面放上猴子最爱吃的果子，贪吃的猴子顺着果子香味来到瓜前，伸“手”钻进那小洞里，摸着果子就抓起一大把，可是，抓着一大把果子的“手”怎么也不能从小洞里拔出来了。它又慌，又舍不得手中的果子，只好拖着大南瓜狼狈地一拐一跌地逃跑，躲在附近的猎人轻而易举活捉了它。看！南瓜竟成了猎人的好助手了。

在非洲，它又成了可以帮助人渡水的“筏子”。非洲的南瓜成熟以后外皮坚硬的像木头。要想过河的人抱着一个南瓜或是把挖空的南瓜一个个串起来来代替“筏”，可以安然渡水了。最大的南瓜对剖之后，可以当作小划子摆渡，这恐怕是世界上最珍稀，最有趣的蔬菜小舟了！

中亚细亚的南瓜长得很艺术，形状像细颈瓶，外表光滑得像陶器，而且比陶器轻巧的多！人们用它做水勺、水桶、水坛。乌



兹别克的人很有艺术眼光，他们把最小的南瓜刻上花纹，做成鼻烟壶，南瓜成了当地最有特色的艺术品。

北美洲的人把南瓜做成鸟笼。南美洲的南瓜则被制成粮桶或奶桶，澳大利亚的人最幽默，把老南瓜切开挖空，当帽子戴。

为什么白薯叶子会结薯

也许你不会相信，白薯叶子会结出白薯块来。

这是波多黎各热带作物研究所做的一个成功实验。从叶柄开始，切下一片长得壮实的大叶子，把它插在没有菌的沙质土壤里。然后要盖上玻璃盖，把它放在阴凉的地方。

开始两周不用浇水。两周后揭去玻璃盖，再浇水。叶柄下端的伤口愈合后，不久居然长出天生根和贮藏根。

生了根之后，工作人员为了让它长得顺利，必须给它浇营养液，在营养液的滋润下，贮藏根越长越鼓，叶子也变得出奇的大，叶柄也越来越粗，最后，贮藏根长大而成了一块大白薯。

是不是只有白薯叶子才能结出白薯呢？

我国的植物研究者就曾把一片肥肥厚厚的海棠叶切成好几片，每一片都含有一部分粗大的叶脉，再把主脉切断，把这几片海棠叶放在沙土上，经过一系列的培育，半个月后就长出几棵小苗来。

几片叶子能长成一株完整的植物，是一个很神奇的过程。这个方法叫——扦插繁殖法。人们常要用一些人工合成的植物激素促使伤口细胞不断分裂，一直到形成不定根和不定芽，从而和成一棵完整的新植物。

当人们繁殖农作物时，如果一时得不到优良品种的种子，或者有的“怪脾气”植物开了花不结果，就需要采用人工繁殖方法，扦插就是其中一个好办法。



为什么生白薯没有烤白薯甜

每年一到秋冬季节，就有卖烤白薯的，走到大街上从老远就能闻到烤白薯的香味，不管大人小孩都喜欢吃。为什么烤白薯这么受人欢迎呢？那是因为烤白薯比生白薯甜。

白薯的主要成分是淀粉和水，淀粉本身不甜，只是当它分解成糖以后，才有甜味。白薯烤的过程中，通过加热，白薯里面的淀粉就变成糖分了，再加上在烤的时候，白薯里面的水分会蒸发一些，甜味会更浓，所以生白薯不如熟白薯甜，而熟白薯中，用火烤的白薯又比加水煮熟的白薯甜。

为什么马铃薯和甘薯不能贮藏在一起

马铃薯，也就是我们日常蔬菜中的土豆；甘薯，指的是白薯。它们同是薯类，存到了一起，不是挺合适吗？

于是，有人就把马铃薯和甘薯贮藏在一起了。可是再拿出来的时候，才发现大事不好了。马铃薯发芽变青，已经不能吃了；或者是甘薯变成了坏心薯。这是怎么回事？

这要从马铃薯和甘薯的“脾气”说起。马铃薯天生喜欢冷；贮藏的温度在摄氏 2~4 度的时候，它最舒服。再热，它就会不客气地发芽了。

而甘薯天生喜欢热。贮藏甘薯的温度应该在摄氏 15 度以下，摄氏 9 度以上。要是温度低于摄氏 9 度，甘薯忍受不了了。它就会从心里开始变坏，要不了多久就会腐烂掉的。

所以把马铃薯和甘薯藏在一起，要是能让马铃薯舒舒服服地呆着，甘薯就会长出许多芽子来。更糟糕的是，不上不下的温度



会使两个小对头都不得安宁。

还是聪明的人类想出了好办法。他们利用现代科学手段，用 γ 射线处理过的马铃薯就是在“温”20度的情况下，贮存上它整整一年，也不会长出那么多芽子了！

花生为什么又叫“落花生”

提起花生，会使人们联想到很多花生食品，像香酥花生、花生糖……它们既美味又实惠，令人难忘。

那么，花生果实是怎样结出来的呢？花生又叫做落花生，这个“落”字里的意思你可了解吗？

一般的植物都喜欢开出鲜艳美丽的花朵，经过人工或者昆虫、风的传粉，即把雄蕊上的花粉传到雌蕊柱头上，就可受精结果了。而花生的个性实在是与众不同。它开花受精之后，子房要落到黑暗的地里去暗暗地生长结果，因此得名落花生。

花生难道必须入土才能结出果实吗？

于是，科研工作者做了这样一个实验，把那些受过精的但尚未钻入地下的子房用绳子绑在了子房柄上，并把它用黑纸袋套起来，另一部分则想办法让它们暴露在阳光下。过了一些日子，包以黑纸袋中的子房全部发育成为果实，而那些暴露在阳光下，“吃”够了阳光的子房却丝毫没有发育的迹象。这样一来，落花生的秘密也就不再是秘密了，原来，花生的子房需要在无光的条件下，才能发育成果实。如果给予了无光的条件，花生的子房也能发育成为果实。

我们来简单了解一下花生的开花、受精过程等知识。

花生的花与众不同，整个花像一朵翩翩起舞的蝴蝶，所以叫蝶形花。

花生的受精与胚胎与别的植物相比就更不同了。它的花药在



开花前一两小时就自动裂开，使藏在里面的花粉轻松地落在雌蕊那根非常长的柱头上，结果花瓣未开，花生已经悄悄地怀上胎了，这样的授粉叫“闭花授粉”。

花生在清晨开花，中午就凋谢。傍晚时分，花和花萼脱落，只剩下绿色的子房。子房柄渐渐向下伸长，准备进入地下，有意思的是，子房的尖端还长一顶木质的“安全帽”，这“安全帽”可以钻开土壤保证把子房平安送入地下。

如果子房柄因为种种原因未能伸到土里，就会中途枯萎而不能再发育成果实。如果土地肥沃厚实，子房柄与土面距离短，那么花生产量就会明显增加。

子房柄深入到暗不见光的地下，它周身的茸毛就会吸收周围土壤里的水分和养分，子房慢慢发育起来，渐渐变得肥大了，那饱满可爱的花生仁就在子房里渐渐地长大了。

为什么发霉的花生不能吃

吃花生的时候，常常会碰到几颗变了味儿的坏花生，带着一股霉味。这时，你要尽快把它吐干净，不要让它随随便便溜进肚子。

这种带霉味的坏花生为什么不能吃？其中有什么科学道理吗？

请你先看两则真实事件：1960年，英国英格兰南部及东部地区有十万只火鸡吃了发了霉的花生粉后，很快就死掉了。

非洲某些地区原发性肝癌的发病率很高，经调查，这是因为当地人长期食用发霉的花生。

发霉的花生会使人类致癌，会给畜禽带来致命的危害。是什么在作乱？原来是黄曲霉毒素。据研究表明，黄曲霉在温度为30~38℃、相对湿度为85%时，就能大量繁殖，其中某些菌就



产生了这种毒素。

黄曲霉毒素对人类有明显的致癌作用，对许多动物都表现了很强的急性毒性，而在许多种粮食和油料作物种子以及用种子制作的各種食品上都有可能污染上黄曲霉毒素。

黄曲霉毒素偏对花生“情有独钟”。在花生及其用花生制作的各种美味食品中含黄曲霉毒素的比例是最大的，含量也是最高的。这是因为花生含有非常丰富的蛋白质、脂肪和碳水化合物，正是这种毒素最好的“培养基地”，所以条件合适，它马上就扩张起来。

如果家里买了生花生，就及时把它放在干燥阴凉的地方，这样，黄曲霉就无法繁殖，去危害人类了。

为什么会有独头蒜

把大蒜头一层一层剥开，就可以看到好几瓣小蒜“围”坐在一起。每个小蒜瓣外面都有一层薄膜，把这层“皮”一点一点剥光，就得到一把洁白光亮的小蒜瓣。

可有时候，把大蒜头外面的“皮”剥掉，却看不到那几个蒜瓣“小兄弟”，而只见一只大蒜瓣稳“坐”其中。这是——独头蒜。

为什么会有独头蒜呢？

大蒜一般是在秋季播种的。冬天就会长出绿油油的小蒜苗；春天，气温升高，蒜苗在温暖的气候里快速生长着；随着时间的推移，温度会越升越高，日照的时间也慢慢增长了，在阳光的抚照下，几个小幼芽诞生了，它们“使劲”地吸着营养，越长越“胖”，养分一点点贮藏进幼芽的身体里，几个蒜瓣“小兄弟”就这样形成了，它们团团围坐在一起，就成了一个大蒜头。

春季的时候播种大蒜，大蒜刚长出蒜苗就遇到了很高的温度



和长时间的光照。因为没有有一个气温渐渐升高的过程，蒜苔和蒜幼芽就不能按部就班地发育，许多幼芽都退化了，最后只剩下了一个单独的蒜瓣。独头蒜这个“独生子女”就这样形成了。

为什么要常吃些大蒜

有的小朋友不爱吃蒜，原因是怕它的辣味。其实，你只要锻炼锻炼吃一点，这辣味并不可怕，常吃些还会对身体有好处的。你知道这是为什么吗？

原来蒜里有许多的营养。根据科学家们测定，每 100 克新鲜蒜头含蛋白质 44 克、脂肪 0.2 克，碳水化合物 23 克，还有挥发油 0.2 克及大蒜素、各种维生素和矿物质。

蒜除了有较丰富的营养外，还能增加食欲。北方人吃饺子、面条、包子、灌肠等，一般都离不开它。特别是炖鱼、炖肉、炒肉菜等，也忘不了放一些，与其它调料共同除去腥味、异味。

大蒜还对治疗疾病有帮助。它对伤寒、霍乱、白喉、结核等细菌有抑制作用。对百日咳、感冒、高血压、咯血、尿血等有疗效。特别是对痢疾杆菌、大肠杆菌、金色葡萄球菌有较强的抑制作用。蒜汁还能治小儿腹泻。

这下你们知道蒜对我们身体有什么好处了吧，如果你要吃不惯生蒜，可以请你妈妈淹制一些糖醋蒜、腊八蒜，或吃炖鱼、肉、菜中的熟蒜，不但好吃而且不辣。你就放心试试吧！

大蒜为什么能抑菌

自从两千多年前，汉代的张骞把大蒜从遥远的中亚地区带到我国，它就受到了人民的欢迎。

在餐桌上，人们拌的凉菜中不忘放上些大蒜，既杀菌又调



味；酿造美味的豆酱，甚至吃醋都要放上几瓣大蒜，既防止腐烂发霉又好吃；蒜苗、蒜黄也是广受喜爱的蔬菜。

而大蒜被当作药物是从三国时代就开始了。名医华佗就曾用大蒜治病；民间用大蒜治头癣、牙痛，甚至认为它们对结核、水肿病也有很大的疗效呢！

大蒜杀菌、防腐、治病，是人所共知的。大蒜体内到底有什么宝呢？

大蒜体内的宝叫做——大蒜素。它是一种植物抑菌素，具有较强的抑菌和杀菌的作用，多数细菌和真菌在大蒜素面前都会败下阵来。伤寒杆菌、霍乱弧菌、痢疾杆菌这些可怕的细菌在大蒜面前就老老实实投降了。

所以，大蒜能治痢疾、肺结核、疟疾、腹泻、阑尾炎、脑膜炎、蛲虫病、牙痛……真是数也数不完。如果把大蒜放在嘴里嚼嚼，那无疑是最好的口腔消毒！

大蒜素加热后就被破坏了，所以大蒜生吃抑菌效果才好。另外大蒜素极不稳定，不能与碱性东西放在一起，否则，大蒜素就变质了。大蒜虽好，不宜多吃，否则娇嫩的胃肠会吃不消的。

有人怕吃了大蒜后那股浓蒜味，这并不可怕，多嚼几片茶叶，或者吃几个大枣，那气味也就消散了。

姜起源于中国黄河长江流域吗

姜在我国是家喻户晓的调味佐料，作为药用也有悠久的历史。在西方则主要取香精，用于调配糕点和饮料。姜目前广泛栽培于世界各热带、亚热带地区，在东方栽培的历史更为悠久。但是它的原产地究竟在什么地方？一说印度，一说印度尼西亚，一说中国。从栽培姜的历史文献记载、出土文物、语源学等方面考证，中国是姜的栽培起源地。姜在我国有着悠久的栽培历史，而



且栽培的地域也很广。文献表明，春秋时代已有姜的记述。《论语·乡党》食不节要旨中有“不撤姜食”的记载。战国以后，有关姜的记载就更多了。《礼记·檀弓上》有“曾子曰：‘丧有疾，食肉饮酒，必有草木之滋焉。’以为姜桂之谓也”的记载。姜作为药用，《神农本草经》已列姜为中品，并有性味、主治的记述。在湖北江陵楚墓（望山二号墓）曾出土过外形完整的生姜，这是战国时代人们用姜作陪葬品的直接物证。上述记载可以证明姜是我国固有的名称。姜是一种喜欢温暖、湿润气候的植物，要求有一定的荫蔽和排水良好的土壤。但是过高的雨量以及夏季过高的温度，对其生长不利。因此，过冷过热的地方都不应考虑为姜的起源地。而我国古代黄河流域和长江流域是姜的栽培起源地是有可能的。3000 前年黄河流域同今日长江流域一样温暖潮湿，有十分丰富的亚热带动植物种类。如西安附近半坡村遗址就发现有獐和竹鼠类的亚热带动物骨骼化石，河南安阳殷墟还发现有獐、水牛和野猪、象的化石。只是后来，由于气候变冷，森林遭受破坏，使得这种喜欢温暖、需要荫蔽、湿润的林下植物失去了自然生存的环境条件，因此渐次消失。如今，留下的只是人们栽培条件下的姜了。姜的栽培起源地，可能是中国古代的黄河流域和长江流域之间的地区。

为什么薄荷是清凉的

正正早上起床刷过牙之后，她觉得嘴里清凉清凉的，舒服极了。她问爸爸：“为什么牙膏有清凉味？”爸爸微笑着说：“因为这牙膏里有薄荷，所以就让人感觉是清凉的。”

“薄荷为什么是清凉的？”

这是因为在薄荷的茎和叶子里，含有大量的挥发油——薄荷油。这薄荷油既芳香又清凉，薄荷的全身清凉香味都是它散发出



来的。

其实不光在牙膏中有薄荷油，在清凉爽口糖、清凉油、润喉片等当中，也都有薄荷油。它的用处真不少！

为什么蓖麻籽不能吃

有的小朋友可能见到过蓖麻，蓖麻长着宽大的叶子、能结籽。结的籽比黄豆大，像云豆。豆子上长着花纹，挺好看。可是它不像其它豆子能吃。

蓖麻籽里含有一种蓖麻籽素的物质，它能杀蚜虫、杀蛀虫。蓖麻籽的毒素很强，吃过后人就会死亡，所以蓖麻籽不能吃。

蓖麻籽营养价值很高，含有脂肪油、蛋白质、麦芽糖、淀粉等物质。它虽然不能吃，但用途却很广，可作航空工业用的润滑油，可作药、作纺织印染的原料。

为什么说海带是碘的“仓库”

小朋友你吃过海带吗？海带生长在海里，它柔韧而长，像飘带。所以人们叫它海带。

科学家们说，海带是碘的“仓库”。这就是说，海带含碘量是相当高的，100克海带含碘将近1%，这可是难能可贵的。

碘对人有哪些好处呢？它是人体内甲状腺的主要成分。如果人缺碘就会得甲亢，俗称大脖子病，那是会令人痛苦的。若要防止得甲亢，就要经常吃些海带。而且海带还能帮助人们消除疲劳和保持身体健康。

海带不仅含碘量高，而且营养丰富。每100克海带中含蛋白质8.2%、脂肪0.1%、糖类要占5.7%，还有许多维生素。从海带中还可以提炼碘、钙、氯化钾、海藻晶，它们还可以作为工



业和医学上的原料。

海带食用的方法很多，炖肉、烧菜、做汤、凉拌海带丝等。小朋友你可要从小多吃些海带，这对你身体健康会有好处的呀！

为什么海带不会开花结籽也能繁殖

小朋友你去过海边吗？捞过海带吗？那长长的海带在海水推动下，摇来摇去像个跳舞的小姑娘。海带是藻类植物，被称为“海底森林”。它属于植物，但从不会开花结籽，但它繁殖得也很多，这是为什么呢？

原来它繁殖的方法很奇特。先在“叶子”上长出许多像小口袋一样的孢子囊，囊里有许多孢子。成熟的时候，孢子囊破裂，里头的孢子就出来了，用它长在一侧的两根鞭毛在海里游泳。当它们落在海底的岩石上，在合适的条件下，它就能发芽，长成一条新的海带。

海带有假根，它的根不像树根是吸收养料的，而是为了能够使海带固定在岩石上，所以人们又称它固定器。海带没有茎，也没有枝，全身只有一条长长的“叶子”。

海带除了能食用，还可以提取褐藻胶、甘露醇等工业原料。

你了解海带吗

有时，你会看到这样的画面：在一望无际的碧蓝色大海上，只见一排排整齐的绳索上绑着玻璃球浮在海面上，纵横有序，好大的一片，宛如农田里的畦埂，这底下种的就是海中庄稼——海带。

海带的身体非常大，好像一张狭长的巨大叶子在海底飘来飘荡去。它周身是褐色的，属褐藻类。叶柄非常短小，叶柄下是假



根，只是起固定在礁石上的作用。

人工养殖的海带假根朝上，紧紧抓住浮在海面的绳索上，长长的叶片却一头扎进大海，头朝下、脚朝上地生长着，看起来挺有趣。绳上绑着空心玻璃球，绳的两端用木桩或者石头把它们固定在海底，这样，绳索就不会被海水冲走或者东漂西荡了。养殖得好，海带可以长到 7~8 米呢！

海带的营养价值很高，100 克干海带里含有蛋白质 8.2 克，脂肪 0、1 克，糖 57 克，还有许许多多有利于人身体的维生素。

有些人不爱吃用海带做的菜，脖子前面却鼓鼓的，这是因为食物里缺碘的缘故。海带里就含有较多的碘，多吃海带，脖子就不鼓了。

为什么黄连特别苦

当我们得了肠炎之后，医生让我们服用黄连素药片。这药片是用糖衣包起来的，所以吃起来还有点甜味。为什么黄连素药片要用糖衣包起来，而有的药却不用糖衣包呢？这是因为黄连特别的苦，直接服用恐怕很难咽下去。

为什么黄连特别苦呢？

这是因为黄连中有一种黄色的东西，叫做“黄连素”。黄连素是一种生物碱，有了它，那黄连就特别的苦了。这黄连素到底苦到什么程度？有的科学家曾做过试验，用 1 份黄连素加上 25 万份水，这种水仍然是苦的。在黄连的根茎里，含有 7% 左右的海连素。难怪俗话说：“哑巴吃黄连，有苦说不出。”

虽然黄连很苦，但是我们有病还离不开它，什么肠炎、痢疾等都要吃它才能好得快。可见黄连素还有杀菌作用呢。



为什么棉花纤维被称为“保健衣料”

现在，越来越多的化学纤维代替了棉花纤维，它们坚固耐磨，上色度牢，似乎比棉花纤维有着许许多多的好处，那么棉花纤维是不是没有什么优点呢？为什么人们又称棉花纤维为“保健衣料”呢？

当棉花成熟时，农民把一个个雪白的棉团从种壳上摘出来，再经过一道道工序，被纺织工人纺成纱、织成漂亮的布料。

棉花具有许多化学纤维无法替代的优良特性：温暖柔和、透气性好、不带静电、吸湿性强、适合于各种类型的肌肤。是适合于娇嫩的婴、幼儿童和老年人的上好衣料。目前，我国人民衣料的70%以上和被褥的90%以上的原料来源于棉花纤维！看！棉花纤维是真正的大众“保健衣料”。

棉花纤维制成的衣料，有时外貌不挺括。只要在纺织过程中进行丝光处理，就能使棉衣料变得挺括，还能提高强度呢！

棉花纤维还有一个包括羊毛、蚕丝、各种麻类和各种人造丝在内的纤维都没有的独特优点：它的纤维具有许多左旋或右旋的天然扭曲。天然扭曲有什么好处呢？扭曲度越高，说明纤维韧力就越大。这样在纺纱时就可增加纤维之间的抱合力，不易滑脱，提高成纱的强度。所以，天然扭曲是棉花纤维品质好的独特优点。

棉花纤维与化学纤维结合起来，混纺织品也比单纯化纤制品穿着起来舒服，外表也挺美观。

独脚金是怎样一种植物

独脚金是一种很可怕的恶性半寄生杂草。它寄生的植物范围



特别广。高粱、小米、玉米、甘蔗、菜豆、烟草都是它赖以寄生的对象。

被独脚金缠上身的农作物会出现什么情况呢？

轻的发育不良，产量下降，重的就会死亡。每年，由于独脚金的危害，印度的高粱会损失掉 2500 吨，这是个多么惊人的数字！在我们国家有没有独脚金的足迹呢？有的。江西、广东、海南、广西、贵州和云南等省的农田中都出现过独脚金，使这些地方的农作物受到严重危害，常常大面积死亡。

独脚金是种子落在寄主植物身旁，会长出主根。主根一遇上寄主植物的根，就立刻膨大起来成为一乳头，紧紧地吸在寄主植物的根表面，从那个膨大的乳头中间就会长出吸器，一直向着寄生根的深层发展下去。这样的吸器叫初级吸器。

发育成熟的独脚金不会就此罢休。初级吸器上还会长出许多不定根，当不定根与寄主根接触后，又会故伎重演，再次形成大量的次级吸器。通过这些可怕的初级吸器和次级吸器，把寄主植物体内的大量营养吸到自己身上来。高粱、小米、玉米等农作物因此一株株枯萎而死。

令人头痛的是，独脚金的繁殖力强极了。种子寿命也很长。保存 20 年的种子仍然保持很高的萌发率。

但是，独脚金百害也有一利。它全身可入药，对治疗小儿疳积、食积和腹泻很有疗效。

冬虫夏草是什么

冬虫夏草，顾名思义，冬天是虫子，夏天是草，那么世界上真会有如此奇妙的生物吗？

原来，冬虫夏草是一种虫和菌的结合体。

有些菌类植物是靠寄生在昆虫身上生存的。秋天的时候，这



些菌类植物成熟了，它们的种子（叫孢子）也已长大成熟，就纷纷地钻进蝴蝶、飞蛾等昆虫的幼虫身体里。然后孢子就靠吸取这些娇嫩的幼虫身体里的营养慢慢地成长起来。

小幼虫们在孢子刚刚钻进它们身体里的时候，并不觉得什么异常，可是到了第二年春天时候，它们越来越枯竭，渐渐地就死去了，只剩下一具具空壳。

菌的生长能力很强，到第二年的时候，已把小幼虫体内的一切统统吃光，到了夏天的时候，菌已从幼虫的头顶上钻了出来，长成一根细长的棒，这棒就是我们看到的“草”。这根棒上部膨大，膨大的地方有许多小球体，小球体里面还隐藏着许多冬虫夏草的后代，新一代的孢子，秋天到来的时候，这些成熟的新孢子就会再悄悄地趁机钻入新一代昆虫的幼虫身体里，长成新的冬虫夏草。

冬虫夏草的样子在植物界里是独一无二的。它由两部分组成，下部是一条虫的外壳，黄白色或金黄色，有清晰的环纹，头、尾、足都可看得一清二楚。上部比虫子长，有点像褐色的黄花菜，表面有很细致的纵纹，实际上，它只是一种单生菌类而已。

在蟋蟀、黄蜂、金龟子等虫体上也会长出这种“草”来。寄生在蝉的幼虫身体里的菌，夏天从虫体上抽出一根根棒状的茎，叫蝉茸。

冬虫夏草还是我国名贵的滋补药物呢！它的作用可多了，能治肺结核、贫血、心血管病、胃病，甚至对胃口不好，食欲不振也有疗效。

现在，聪明的人们利用菌类植物来向害虫作斗争了，比如，苏云金杆菌不但能在害虫肚子里生长，还能分泌毒素，杀死害虫，对玉米螟、柑桔凤蝶都有良好的杀灭效果呢！



菟丝子为什么 被称作植物界的寄生虫

在我们人体内或动物身体里，有很多种寄生虫，它们靠吸取人类或动物体内的营养物质生存，导致了人类或动物的疾病甚至死亡，因此寄生虫是非常令人憎恶的。

菟丝子就是植物界内臭名昭著的寄生虫。在长满各种野草或农作物的地方，人们常常可以看见一种淡黄色的植物，它那黄色的茎条密密麻麻，铺天盖地地像一张大网一样向四周蔓延，所有的野草都被深深地缠绕进去了，这就是菟丝子。

那么，菟丝子到底是怎样生长的呢？

春天，大豆、棉花这些农作物长出了娇嫩的新苗，在春天阳光雨露的滋润下，抽枝长叶，越来越茂盛茁壮。晚春的时候，气温增高了，它们生长得更好了，这时，在附近的地里就会钻出一条条白色的蛇一般的幼苗，这就是菟丝子的幼苗。它们迅速地向外四周伸展，幼苗顶端还盘成一个个像绳索一样的圈套，开始，菟丝子还是靠胚乳营养独立生活，可是，当它一碰到大豆茎以后，立即就缠住它，并且很快地顺着大豆茎向上爬，越缠越紧，这时菟丝子茎上的吸盘就会直接伸入大豆茎的中心，不停地吸取里面的营养成分，这样，菟丝子就和大豆一起生长了。大豆对于菟丝子的侵害没有任何办法抵抗，束手被缚。而菟丝子的茎在充分地吸取大豆的养料之后，根、叶已无用，根就自行死去，叶子退化成小鳞片。主茎上会一股劲儿地抽出一条条白蛇般的新茎，再去缠绕更多的大豆苗。由于新茎的不断成活和迅速蔓延，使整片庄稼都深受其害，不久，大豆开始枯黄凋萎了，最后倒在地上死去。而寄生虫菟丝子却茂茂盛盛地开出一串串粉红色的小花，最后结下许许多多种子，撒落在地下，第二年晚春时节，又长出新的



的一代菟丝子，继续危害其它植物。荨麻、烟草、土豆、亚麻、苜蓿、车轴草和其它杂草甚至葡萄、果树上都会寄生上菟丝子。一种菟丝子只能寄生在一种或几种作物上，具有一定的寄生专一性。

农民伯伯最痛恨菟丝，他们这样形容它：从小似根针，长大缠人身，吸了别人血，养了自己身。

珊瑚藻是石头、动物，还是植物

在一望无际的大海深处，生长着一种奇怪的石头。它们有的长得和石头一模一样，有的多姿多态，玲珑可爱。这些“石头”色彩美丽，有粉红、桔黄、紫红……而且，它们在海水的滋润下，还会生长，繁殖，衰老，直至死亡。

在高山、陆地上也常常可以看见它，不过那时它已停止了生命，面目惨淡，变成了活化石。

从发现它会生长那天起，人们就断定它是动物，因为它的身体内充满了钙质。但是以后人们又发现：这些充满钙质的类珊瑚石并不吞食其它的小生物，而是靠自己勤勤恳恳地进行光合作用为生的。它们身体里不仅有叶绿素，还有红藻的藻红素，所以，它应该是植物！但是它属于低等植物——藻类。生物学家把它划为红藻门、红藻纲、真红藻亚纲、隐丝藻目、珊瑚藻科。这个科是一个极为丰富的大家庭，而且全体家族成员都生活在海洋里。

珊瑚藻喜欢生长在波滔汹涌的礁缘上，甚至从海中露出半个身子，只有那溅起的浪花碎沫能将它濡湿，它就顽强地繁殖、扩展着自己的身体。它们有能力独立建造珊瑚礁，从我国的南沙群岛到西沙群岛，就有它们建造的“海藻脊”。珊瑚礁的建造为其它海洋生物提供了很好的生存之地，因此它被人们美誉为“海洋里的绿洲”。



李时珍在《本草纲目》中提到一种“海浮石”，说它能“止咳、清金降火、消积块……”这“海浮石”指的并非一种东西，有岩石，有动物珊瑚，也有珊瑚。

巨藻到底有多大

传说，有一只轮船在海洋上行驶的时候，碰到一条差不多一公里那么长的巨蛇在水里游动。这样的巨蛇没有任何人捉到过，不过大得出乎人们想象的巨藻倒有不少人见过。这些巨藻长达三四百米，颜色是褐色的，灰灰暗暗地在水里漂动，活像一条巨蛇在游动。所以，很有可能是当时人们误把这巨藻当作巨蛇了。

藻类是低级植物，它们构造简单，没有根、茎、叶之分。巨藻进化程度高，已经分化出不同的器官来了。它的细胞里除了含有绿色的叶绿素、红色的胡萝卜素之外，还有黄色的岩藻黄素，所以它是褐色的，得名褐藻。

从褐藻的身体里伸出一个很长的柄，柄底部有一团像根似的组织紧紧地巴在岩石上。这是巨藻的假根，它的作用并不是从海洋中为巨藻吸养分，而只是起个固定在岩石上的作用，所以，准确地说，这假根应叫固定器。那根长长的柄，是用来支持巨藻，并且运输养分的。因为柄上有许多带子形状的假叶，它们就可以为巨藻制造粮食——进行光合作用。假叶的下部有一个气囊，这样，假叶和长柄也可以在海水中自由地漂浮了。

巨藻不光是身体大，作用也大，人们可以从巨藻身上提炼钾、甘露醇和大量的褐藻胶、褐藻脑在纺织工业、橡胶工业、医药工业甚至制假牙、假眼的印模料上都能派上用场。令人难以想象的是它在食品工业上也是好样的，用它制的稳定剂可以用来制美味的果酱、冰激淋呢！

可是巨藻还有个脾气，它喜欢凉快的地方，害怕热的地方。



所以，在太平洋和大西洋中的寒冷海区都可以看到它的巨大身影。

再告诉你一个小知识。藻类是个大家庭，与三四百米巨藻相反的竟是在显微镜下才能看到的只有1~2微米的单细胞藻。

狸藻在水里是怎样吃虫的

猪笼草是陆地上吃虫的植物，狸藻是生活在水里的植物，它吃起水中的虫子来丝毫不比猪笼草逊色。

狸藻的寿命并不长，是一年生的水草，但分布广，遍布全世界。它的根系极不发达，退化得无影无踪。它的茎很细，上面长着的一些像头发似的绿丝就是叶了。茎很长，像条绳索，在密密麻麻的绿丝中点缀着许许多多的小口袋，你一定能猜出，这小口袋是用来做什么的。狸藻的生命形式比较原始，并不高级、复杂，所以它有一怪异之处：它的各种器官的发生同出一源，就是说同一原始体的生长点，既可以发展成茎、叶，又可以发展成根，而且还可以根据需要互相转化，好像在变戏法，实际上正说明了它的生命形式是低级的。

长在叶子中的那些小袋子鼓鼓的像个小气泡，似乎是用来漂浮的。实际上，这就是捕虫的工具。

这些小袋子构造别致，每个口袋都有一个和外界相通的开口，开口上有个向内开的小盖子，盖子上着四根长长的触毛，似乎在水中悠闲地召唤着小虫子们来游玩。水里的小虫子如果游到那袋子的开口，只要轻轻触动了触毛，小盖子就向内打开了。许多小虫不知深浅地以为找到了一个舒适、宁静的窝，于是，随着水流流了进去。结果，这个“窝”只许进不许出，它把盖子一合，这盖子只能向里开，向外推是推不开的。

狸藻没有猪笼草分泌消化液的本事，它就等这些小囚犯们饿



死腐烂之后，才能吸收利用。

一棵狸藻上生长了许多这样的小袋子，所以，狸藻是不会替自己的“口粮”担心的。

还有一种和狸藻相似的植物——貉藻。貉藻茎上有节。节上生出6~9张叶片，叶片同中肋的地方向里折成一个小口袋的样子，里面生着有感应的刚毛。水中的小动物只要不小心碰到叶片的内侧上，叶片立即合拢，消化腺分泌出许多消化酶，把小动物慢慢消化掉。

轮藻为什么能灭蚊

蚊子非常讨厌。它靠吸人血为生，而且它还是传播各种疾病的病毒的罪魁祸首。世界上每年由于蚊子传染而身染疾病的人多达数亿。而现在我们使用的各种蚊香虽可以驱蚊，却对人体也有不好的作用，植物界中是否有能治服蚊子的植物呢？

有的，它叫轮藻。

在世界各地的淡水、半咸水、湖泊、池塘和水田等等不流动的浅水里常常见到它们的身影。

在古生代和中生代那遥远的年代里，轮藻在水生植物里是个名符其实的大家庭。而现在地球上只有左旋轮藻目中轮藻这一科了。不过，就在这一科中就有400多个品种呢！在我国，轮藻资源就特别丰富。

人们做过这样一个实验。把白纹伊蚊和中华按蚊的幼虫和卵分放在硬丽藻、珊瑚轮藻、球轮藻的试验瓶中，它们都能起到杀蚊作用。但是，硬丽藻效果最棒，5天内把全部蚊幼虫杀得一个不留。

人们对轮藻能杀死蚊子的幼虫进行了研究。原来，轮藻本身并不能直接杀死蚊子的幼虫，而是轮藻在生长过程中改变了水的



环境，使水中的氧气非常充足，而且碱化程度特别高，蚊子幼虫受不了这种环境，一个个死掉了。

藻类是幼蚊的主要食料，而多养轮藻却能杀死幼蚊，这对于人类来说实在是个喜讯。

在日本东京附近的一个池塘，人们在塘底培植了一种茂密的水生植物，使得这里一个蚊子也没有，居民们也不用挂蚊帐了，猜猜，这是什么水生植物？

小球藻为什么被称作太空植物

小球藻生活在水里，是一种比较低级的植物，它圆圆的模样就像个球，可是非常小。在显微镜下把它放大到 600 倍的时候，它才有一粒米那么大。直径只有 3~5 微米的小球藻，1000~2000 个手拉手排起来才有 1 毫米长。多么微型的袖珍“小球”啊！

可是，在世界各地淡水里、海水里、池塘、沟渠、沼泽甚至水槽、水缸、很深很深的土壤里都有它们或者它们亲戚的身影。湖水为什么呈现出一潭碧绿呢？那是由于小球藻大量繁殖的结果。

更令人刮目相看的是，小球藻的营养成分顶呱呱。一般小球藻干粉约占 40%~50% 的蛋白质（奶粉蛋白质含量为 26%，瘦猪肉为 20%），10%~30% 的脂肪；还有糖、矿物质、11 种维生素，还特别富有甲种、丙种维生素；蛋白质是大米的 6 倍，脂肪是大米的 25 倍，看！多富有。人们高兴地叫它“人造鸡蛋”、“水中猪肉”。最棒的是，它所含的蛋白质中有 40% 的氨基酸是人体需要而无法自身合成的。

可是，小球藻为什么被称作太空植物呢？

人类的航天技术正在高速度发展，飞行的时间越来越长，



“宇宙食物”有待更好的解决。

在长期宇宙飞行中，要携带大量食物是有困难的，而小球藻如果用来做“宇宙食物”，比一般食品要少带得多；氧气供应和废品处理必须在宇宙飞船内自行解决，由于小球藻强烈的光合作用，它可以吸收宇航员排出的二氧化碳，而放出人所需要的氧气，它在生长过程中还可以利用排泄物作为养料而制成人所需要的营养物质，问题不是能得到解决了吗！

个体小、营养高，放出氧气数量大，使小球藻有可能在太空中大显身手。

海洋为什么会变成红色

有一个地区的海洋叫红海。那里的海水呈红颜色。这个问题在地理学上找不到答案，因为它是植物学问题。

在红海地区的海洋里，生活着一种叫做红色毛状带藻的植物，正是它们把蓝色的海洋染成了红色的海洋。

红色毛状带藻个体不大，样子像丝带，它的细胞里含有很多红色素，所以全身都是红色的。那么，它会不会是红藻家族中的一位成员呢？不是！这是蓝藻家族中的一位成员，那么蓝藻又怎么是红色的呢？

原来，蓝藻的所有成员都含有蓝色素，但蓝藻并不一直都是蓝的。因为它们身体有许多种色素，只是比例不相同而已，哪一种色素含量多，那这位成员就是什么颜色的。红色毛状带藻就是红色素在身体里的含量数第一，所以全身都那么红红的。

当无数的红色毛状带藻密密麻麻、挨挨挤挤地成片浮在海水里的时候，壮丽蔚蓝色大海就变成美丽的红色海洋了。

另外，还有黄色藻类。像雪生斜壁藻，它的细胞中含有大量溶有黄色素的固体脂肪，一场白皑皑的雪经过雪生斜壁藻的调色



就变成了一场黄乎乎的雪。

在阿尔卑斯山和北极，常常会遇到绿色的雪，那是绿藻类中的雪生针联藻在和人们开玩笑。

真菌是怎样传宗接代的

全世界的真菌大约有 25 万种。在生活里，它随处可见。鲜美的蘑菇、木耳；发面用的酵母；生产青霉素的青霉菌；还有入药的茯苓、冬虫夏草，这些都是真菌。它们数量巨大，繁殖速度极快。

先说说数量吧！听了，你会吃一惊。真菌是靠孢子传宗接代的。树舌子实体能生产 54600 亿个孢子，每天就放出 300 亿个孢子，可以连续放出 6 个月的时间。毛头鬼伞能产生 52.4 亿个孢子；翘鳞大孔菌的子实体能产生 35.71 亿个孢子。多可观！

它们传播起孢子来，各有各的“高招”。

生长在大草原上的大马勃，长得像个大皮球，它顺着风力一直往前滚，边滚边散播它的孢子。

鬼笔和稜柱散尾菌，它的孢子呈粘液状，还能发出一股恶臭之气，吸引昆虫来舐它们，孢子就粘在昆虫身上“飞”向远方了。

子囊菌的子囊会“发射”。当孢子成熟了，子囊里的压力急剧增高，子囊越来越膨胀，最后，孢子冲破子囊顶部，像子弹似地射向远方。

真菌中发射孢子的冠军是弹球菌，菌体只有 2 毫米，但是却能把直径 1 毫米的含着孢子的小包足足发射到 4 米的高度。

真菌传播孢子的方法，真是多种多样。有的是一次放完，有的是连续放上它几个月，有的“飞”上天空，有的顺着风力、水力漂流到远方。



最大和最小的蕨类植物是什么

最大的蕨类要属桫欏属植物了。它生活在热带和亚热带地区。在我国热带、亚热带的桫欏可以高达 10 多米，而在它的家乡，它可以长出 20 多米高的惊人个头。

一般的蕨类植物没有高大的直立起来的茎，只有贴着地面长的根似的茎。所以人们开始都不相信这个大个子会是桫欏的茎干。

可是，人们打开这个大个子的内部，发现除了没有形成层之外，其它结构和种子植物的茎没有什么不同。说明大个子就是桫欏的茎干。

在桫欏的茎里，可以看到中柱的演化。茎的底部为原生中柱，向上就变成管状的中柱，顶部又变成了网状的中柱，让人看去，一目了然。

茎的皮很薄，可是外观很漂亮。一个个镶嵌排列的近菱形的叶枕和叶迹，叶枕间交织着细密的不定根，形成了又独特又美丽的花纹。

茎干的底部丛生着不定根，它既可以吸收水分和营养物质，又可以用来固定在土壤中。它的最小的蕨类植物叫团蕨。一听这个名字，就能猜到它长得像把小团扇。它有多大呢？5 毫米。

团蕨是南洋群岛的一种蕨类植物。在它的细长的横走的根状茎上，没有叶柄，只有长仅 5 毫米的小叶片。

槲蕨和崖姜蕨 为什么能生活在空中

槲蕨和它的兄弟崖姜蕨都生活在热带森林里。这里常年满地腐叶，林中又阴暗又潮湿。喜欢阳光的槲蕨和崖姜蕨，只好爬上



树去生活了。

人们一定会问，槲蕨它们既然爱阳光，跑到树上生活了，那它的根不就接触不到土壤了吗？肯定就像可恶的菟丝子那样变成寄生虫了。

那就实在冤枉了它们。它们为了更好地晒太阳，多制造些粮食，进行光合作用，才爬到树上去。在高高的树上，它们既不跟那些树要水分，也不抢人家的养料，所以不是寄生虫。植物学上把这些借人家地方住的植物叫附生植物。

离开了地面，又不肯从树上吸取养料，那槲蕨和崖姜蕨不等于生活在空中了吗？它们怎么会有这么神奇的本领呢？

槲蕨喜欢长老在老树上，它的根状茎肥肥厚厚的，紧贴在树皮上。根状茎上长有许许多多的根毛。就在根茎之间有个空隙，随风而落的尘土慢慢地在空隙里聚积起来。下雨的时候，这点土就能吸住一部分雨水，这样，养料和水分的问题得到了解决。凭着这方寸之地，槲蕨的世代安然地在空中安居乐业了。

槲蕨和崖姜蕨都是在高等植物中比较低级的一类，没有花，但有根、茎、叶之分，且用孢繁殖。

槲蕨的叶子分工明确。第一种营养叶，形状椭圆，很小，边缘裂纹浅，斜斜地长在根茎上，它只进行光合作用。第二种叫孢子叶，它长得像羽毛，长长地立在空中。它又厚又硬，里面藏着许多粉末状颗粒，那就是用来繁殖的孢子。

崖姜蕨构造和蕨差不多，叶子也分营养叶与孢子叶。但不同之处在于崖姜蕨的下部有个宽阔的“翅膀”，在叶柄和树干之间形成了一个圆形的小槽子，这小槽子为崖姜蕨积聚了雨水和尘土，使崖姜蕨快活地生活在阳光之下。



骆驼刺和胖姑娘 为什么被称作“沙漠勇士”

骆驼刺的样子并不像骆驼，而是普普通通的小灌木样儿，也具有仙人掌那样的多肉多刺的特点。在沙漠中，它是骆驼最好的饲料。

普普通通的植物是不可能在沙漠那么残酷的自然环境里生存的，骆驼刺有什么神奇之处呢？

原来，骆驼刺尽量把自己在地上部分的组织变得特别矮小，只有 50~60 厘米，然而，它的根系就像一张能量极大的网，一头钻进地下 30 多米，根系展开的面积竟然超过地上部分几千倍！此时，谁还能小看这貌似平平，生命力却是如此盎然的骆驼刺！它具有这么大的根系，就可以在最大范围内到处寻找水源，而地上部分那么矮小，有效地缩小了水分蒸发的面积，这样，才能在沙漠中保持水分的“收支”平衡。

骆驼刺的茎干更有绝招！它硬邦邦，机械组织极发达，不怕风沙更不怕干旱。沙漠中时时会移来整座可怕的沙丘，把骆驼、人都能活活埋死，可沙丘有多高，骆驼刺就能长多高，黄沙到了脖子梗，它照样不慌不忙地生长良好。看！多年的磨炼，小小的骆驼刺练就了一身适应沙漠生活的本领，在它矮小的身姿前，可怕的大沙漠倒显得束手无措了。

妙的是，骆驼刺的叶子还会生产白糖。它那尖利如刀的叶子能分泌糖汁，后结为白砂糖，敲一敲，糖就纷纷落下，收集起来可入药。

胖姑娘是多年生的草本植物，高约 1 米，经常和骆驼刺作邻居。

胖姑娘在沙漠中的表现也很出色。但本领不如骆驼刺的本领



大，当沙丘埋到脖子的时候，它就开始吃不住了。胖姑娘的叶子圆圆厚厚，肉质化了。它的本事是不怕盐分的侵害，在盐碱地，盐分增高，浓度增大，胖姑娘就把它“吃”进去，和身体里的有机物结合，结果，保水力还增强了。

在可怕的大沙漠里，小小的骆驼刺和胖姑娘真不愧是“坚强的勇士”。

龟甲草和光棍树为什么不怕干旱

龟甲草，听这名字，它一定是什么地方长得像那老乌龟长满花纹的硬硬的外壳。没错，龟甲草的茎是个圆圆的“球”，表面上还长满了龟甲那样的花纹，那样子，活像一只小乌龟。

光棍树倒是挺高，3~6米的样子，可它一年四季，不分春夏秋冬，全身上下总是一身光溜溜的绿色枝条，即使偶尔长些叶子，也小得让人几乎看不见。由此，它得到了一个颇为形象的大名——光棍树。

龟甲树和光棍树都生长在非洲的干旱地区。它们的形象这样奇特，一定是抗旱英雄吧？对！龟甲草不光模样、连脾气也很像乌龟。雨季天气湿润的时候，它那球似的“龟甲”里就会冒出细长的枝条来，被雨水滋润得枝叶繁茂，很快地开花结果。旱季节刚刚到来，它的繁茂的枝叶像变戏法似的马上全部枯萎、落光，只剩那个硬硬的球状茎。这样，茎内储备的水分就不会通过枝叶的蒸腾白白浪费掉，而安然地存在那硬硬的“甲壳”里，只等下次雨季来临，再钻出那绿色的“脑袋”。

光棍树肯定不怕干旱，因为它只有枝条，没有绿叶，就是想让水分大量地蒸腾都无处发散，这真是节约水的好办法。可是，叶子的主要工作是为树木制造口粮——进行光合作用。这样，光棍树岂不要白白饿死吗？不会的。别忘了，它的枝条一年四季常



绿，可以代替叶子进行光合作用，口粮也就不成问题了。

光棍树从故乡非洲来到我们中国，它的形象和名字都很有趣，就被人们请进温室里做观赏植物了。

卷柏为什么又叫九死还魂草

卷柏，是一种多年生的草本蕨类植物。它高大约 5~10 厘米，茎部是棕褐色的，分枝丛生，样子是扁平的，呈浅绿色。那么，卷柏为什么会有一个那么奇怪的俗名呢？

原来，卷柏有一种其它植物根本无法相比的极为顽强的抗旱本领。在天气干旱的时候，它的小枝就像一个个小手一样蜷缩起来，那缩成一团的可爱样子，很像小老虎的拳头，所以人们又喜爱地叫它“老虎拳头”。卷柏通过蜷缩和枯萎来保护住体内的最后一点水分，不被蒸发掉。这样，大旱时候就可以维持自己的生命了，到喜降雨水，空气湿润的时候，那些蜷缩着的小“拳头”就一枝枝舒展开，似乎是“死”而复生了。现在，你一定明白了卷柏为什么又叫做“九死还魂草”了吧！

那么，与其它植物相比，卷柏的含水量最低能保持在什么程度呢？请看：

水生植物的含水量达 98%，草本植物含水量达 70~80%，木本植物含水量达 40~50%，沙漠地区的植物最能抗旱，含水量有的只有 6%，而卷柏的含水量降低到 5% 以下，仍然可以安然无恙地生存。所以，在大自然用干旱来考验各种植物的生命力的时候，卷柏是一个真正的优胜者。曾经有人做过这样一个有趣的实验，把卷柏压制成标本，放在标本橱中，过了好几年，把它拿出来浸在水中培养，只要温度合适，可敬可佩的卷柏竟又舒枝展叶开始“还魂”生长了。



仙人掌是多功能植物吗

仙人掌的抗旱性强，这与其形态有关。仙人掌的叶子成针状或刺状，这就有利于减少蒸腾，“紧缩水分支”。有人惊奇地发现：一棵藏在博物馆里的仙人掌，竟继续活了 8 年。把一棵 37.5 公斤重的仙人掌放在室内，一直不浇水，6 年后，它体重 26.5 公斤，还安然无恙地活着。一株仙人掌一天的失水量是 20 克，一株苹果一天的失水量是 10~20 公斤，悬差上千倍。

仙人掌的茎肉质多刺，好像一个大水库，每逢千年不遇的阵雨，它那又深又广的根就拼命地“喝”，茎就把大量水分贮存起来，然后，细水长流，一点点地节约使用。肉质中含有许多胶体物，一滴清水在烈日下会很快蒸发，而一滴仙人掌汁液却能经久贮存。多肉，是它生存中的又一个聪明的办法。

仙人掌的刺有的变成茸毛，这茸毛密密麻麻，可以用来反射强烈的日光，降低温度，又是一个减少水分蒸发的办法。

仙人掌，可以固定流沙，保护农田，满身的铠甲防兽又防盗。那肥肥厚厚的茎是人们爱吃的蔬菜；甚至仙人掌对肺癌的治疗也有特别效果，最了不起的是它竟在可怕的沙漠地区神奇地生存了下来，也许真是一方“仙人”的“手掌”吧？

臭菘为什么会发热

在寒冷的冬天，我们人类尚且要把自己“武装”得严严实实的，否则就会冻着。可是，谁会料到，在二三月里的南美洲中部寒冷得还处在结结实实冻结状态中的沼泽地里，有一种奇特的植物——臭菘竟冒着严寒绽开了花朵，而且在长达两星期的花期里，花苞里竟然温暖如春，始终保持着 22℃ 的温度，比周围气



温足足高出 20°C 。这奇妙的植物难道藏有“空调”吗？

抱着强烈兴趣的植物学家仔细研究了它，发现臭菘花中确有“空调”——产热细胞。产热细胞里含有一种很“厉害”的酶，它能把臭菘体内的葡萄糖和淀粉“变”成大量的热能，而且“变”的速度之快，简直能和鸟类翅膀上的肌肉和心肌对能量的利用对比。多么旺盛的生命力！

同时，植物学家又发现了一种芳香植物，它也能产热！令人惊诧的是，这种植物更厉害，它像温血动物那样，利用脂肪作产热原料，在两天的花期里，温度高达 37°C 。

在沼泽地带寒冷的气候里，这些产热植物成了昆虫理想的“温室”。昆虫们纷纷而至，无意中为植物完成了传花粉的工作。臭菘的花是有臭味的，这气味挥发出去，就能更快地把昆虫招引来，替它传花粉了。

而在臭菘的根部也发现了产热细胞，它长在这儿又有什么作用呢？

据植物学家推测，这个热能对臭菘体内营养和水分的运输以及对抗严寒都会有好处的。

看来，植物产热也是对寒冷环境的一种适应啊！

甘遂为什么开绿花

为什么只见甘遂开绿花？这要从植物进化的角度讲起。

原始的植物，并没有进化完全的时候，花与叶是没什么区别的，在后来慢慢进化中，才逐步分为花芽与叶芽，叶芽形成叶子后，一般都是绿色的，进行光合作用，为植物创造粮食，花苞、花萼仍为绿色，只有花朵才是五颜六色，艳丽动人，并且有香气，目的是吸引昆虫为它们传授花粉。也就是说，进化越走向完善，植物每一部分分工越精确。



如此看来，甘遂只是没有进一步进化，仍然保持原始状态，花芽与叶芽没有明显区别，所以它才开绿花。

甘遂生长在英国、非洲和南美洲，在树林或田野上可以看到它，初看起来，满身是绿叶，仔细观察，就能发现有些长在枝梗顶端部分的叶子，虽是淡绿色，却是真正的花朵。

甘遂，除了奇异的绿花之外，另一个奇异之处是它还会自卫呢！如果它的枝叶破损，就会流出一种奶白色汁液，这“牛奶”样的浆液毒性极大，在舌尖上滴一滴，整个口腔就像着火一样烧起来，要持续好几个钟头才见缓和。吃下的汁液量较多，人就会中毒死去。

在非洲和美洲的甘遂比英国的毒性还大，当地土著人常常把这种液涂在箭头上，作为武器，对付敌人和野兽。

大花草是一种什么植物

大花草，就样子来说，应该叫它大花朵。这种植物没根，没茎也没有叶，一生只开一朵奇大无比的花。每朵花有五个又厚又大，沉甸甸的大花瓣，每瓣长 30~40 厘米，薄的地方有 5 毫米，厚的地方竟有 15 毫米，直径 1 米多。在五个花瓣之间有一个圆形的花槽，像只大脸盆，高 30 厘米，直径 33 厘米，可以盛 5~6 升的水。一朵花足足有六七公斤重，最重达 14 公斤，世界上再也没有比它更巨大的花了！

这种植物是欧洲的植物学家阿尔诺里德于 1818 年在印度尼西亚的爪哇和苏门答腊的密林里发现的。看它长得这么惊人，就给它取了个“大花草”的名字。有的人还叫它“大花王”。

没有根、茎、叶，怎么生活呀？植物学家发现，大花草原来是一种寄生植物。它就寄生在跟野葡萄相似的野生植物白粉藤的根和茎上，花柄短的就像没有一样，靠吸取白粉藤的养料把自己



养成这么肥硕的一朵大花。

其它植物为确保子孙昌盛，都把自己各部分器官生得完完整整，而像大花草这样全株植物就只是一朵花的，实在是罕见。可见，大花草确实是与众不同！也许大花朵是把发育其它器官的能量都用在供养这朵大花上了，所以花才那么大吧！大自然里的生物真是千奇百怪。

为了引诱飞虫来吸蜜，帮助它传花粉，它的花瓣生成艳丽的红色，上面还有不少淡黄色的斑点。刚刚开时还有点淡淡的香气，不到几天就散发出一种特别令人恶心的恶臭，这股臭气就引来了苍蝇来为它传花粉。

有趣的是，大花草大得惊人，它的种子却比小米还要小，肉眼几乎难以分辨。

大花草在印度尼西亚的苏门答腊还有它的一位亲戚——硕蒟蒻。像大花草一样，硕蒟蒻的枝梗极短，那紫褐色的大花就象一只从地面上开出来的大漏斗。花蕊就有2米长，也有一股难闻的恶臭，招引苍蝇来为它传授花粉。

瓶子树和旅人蕉 为什么长得那么奇特

在巴西，有两种植物留给人们的印象最深，那就是瓶子树和旅人蕉。

瓶子树长相实在与众不同。高高大大，两头细，中间特别膨大，最粗的地方直径足足有五米，那样子可以使人联想起许多事物：瓶子、萝卜、纺锤。它为什么长成一个瓶子的形状呢？

在漫漫无边的沙漠里，有一种特别高大壮观的树，叫旅人蕉。它的树干笔直，叶柄下部非常粗大，叶柄像一枝枝剑，又直又长，直刺向天空。在一根根叶柄的上端长着一片片像芭蕉似的



叶子。叶子就有3米长，全部整整齐齐地排列在叶柄顶部，很别致地列成一个平面，好像一把张开的巨大的纸扇。

它们的长相奇特要从巴西的气候讲起。巴西气候条件复杂，北部亚马孙河及其支流一带，炎热多雨，南部和东部的冬季长期干旱，在瓶子树、旅人蕉生长的地区，既有旱季，又有雨季。为了适应这种特殊的环境，植物在漫长的生长中从外形、结构到生理等许多方面都作出了艰苦的修改，才适应了这里的情况。有些植物为了适应干旱地区水分奇缺的环境，慢慢地形成了令人惊诧的一整套储备水分的结构。

瓶子树就是这样。当无情的旱季到来时，最重要的就是保住体内水分。瓶子树把“瓶子”顶儿的叶子落光，避免水分从叶子里蒸腾掉。遇到雨季，叶子很快地冒出来，瓶子树放开大肚皮拼命地喝个不停，直到把肚子喝得鼓鼓的，活像个大肚子萝卜。这样，旱季到来时，它就从自己的储水桶里取水“喝”。

旅人蕉的“水库”就在那粗大的叶柄下部。和瓶子树一样的道理，它也在雨季储水，旱季用水，只要在叶柄上钻一个洞，凉快的水就会源源不断地流出来。焦渴的旅客若是在沙漠里找到一棵旅人蕉，就可以汲取清水，痛痛快快喝个饱了！

旅人蕉的原产地在非洲马达加斯加，现在已广泛分布。它的果实像黄瓜，可以吃，那长长的叶子，还可以用来为当地人盖屋顶呢！

鸡血藤被砍之后为什么会流血

鸡血藤的故乡在我国浙江、福建、广东、广西和云南。

鸡血藤是能结豆子的植物，一年四季常绿，藤是粗壮结实的木藤。它在8月底开花，开的花是暗红色的，很漂亮。

如果把鸡血藤的茎砍断，那木质的藤立即就会出现淡红色，



稍稍过一段时间，就有鲜红色的汁液慢慢地流出来了，那汁液的样子确实很像鸡血，所以这种植物才得名“鸡血藤”。

鸡血藤的血是什么，从什么地方来的呢？

在我们人类和动物身体里，血管里流动的是血液，血液能够在生物体内循环流动，把养分输送到全身各地，也收集废物送到排泄的地方。血液的正常流动是起维持人类和动物健康生存的作用，看，它的作用是多么的重要！

同样，在鸡血藤的茎里，在韧皮部里面有许许多多小管子，叫分泌管。它们两个一组，十个一群地排列着，在这些分泌管里充满着棕红色的汁液，据化学分析，这汁液中含有树脂、糖、鞣质等等，就好像人类的血液一样，对鸡血藤起着滋养、维持生命的不可替代的作用，但是它并不循环。当鸡血藤的茎被锯断开后，“血”就从分泌管里渗出来了。这种“血”干后，凝固成亮而发黑的胶丝状的斑点。

鸡血藤对人类还有许多好处呢！中医认为鸡血藤有补血、行血、通经活络的作用，用它加工成的“鸡血藤膏”是很好的中药。有意思的是有经验的药工把“鸡血藤膏”放入煮沸的水中，来鉴定好坏，如果出现一线如“鸡血”走散的样子，才能证明是最好的上品。

看来，鸡血藤实在是与鸡血有“缘份”。

“见血封喉”是一种什么植物

见血封喉是生活在热带地区的植物，分布在赤道热带地区。在我国海南岛和云南西双版纳的热带雨林中也有少量分布。

据说，古代赤道附近的热带土著人发现了一种高大的乔木，要是把它的树皮刺破，就会流出洁白的乳汁，而且这乳汁有剧毒，用沾上这“乳汁”的毒箭去射野兽，只要箭入动物体内，出



一点血，动物就会立刻死去。所以此树叫做见血封喉，可见其威力！

6月到7月，见血封喉的种子成熟了一年后，就能长成高达90厘米，地径粗1.5厘米的小树苗。它的主干挺直，枝叶上都有粗毛，叶面粗，乳液分泌得很旺盛。

广西一个林场试验着培育了几百株幼苗，结果，成活率竟达90%。

种这种有剧毒的树有什么用呢？

见血封喉生长得很快，对生长环境也能“努力”适应，做为一个用材树种不断发展，大有前途。另外，它那特殊的毒性，作为药用植物也是很有价值的。

八十年代，人们在广西发现过一棵成年的见血封喉树，它高高的个子竟有18米，树干通直，树冠庞大。人站在它的脚下，显得格外渺小。当地群众管它叫“药树”，不许人砍伐，所以一直保存到今天。

为什么说香蕈是大力士

在树林、草地上，我们总会看到一些白嫩嫩的像把可爱的小伞似的香蕈，它被人们称为大力士。

在美丽的奥地利维也纳公园里，新铺筑了一条柏油路，路上出现了几个小疙瘩。不几天，小疙瘩破裂了，从裂缝中竟钻出几个香蕈的小脑袋来。人们惊讶极了，它们怎么能冲破这么厚的路面呢？

我们看到的那把“小伞”叫做子实体。子实体里的白颜色的菌丝藏在泥土或者枯木上，竟能活上好几年。当雨水充足，天气暖和的时候，菌丝就会迅速地长成一把“小伞”。这时，生命的力量赋予它的膨胀力是足有几百个大气压，别说柏油路，就是坚



硬的水泥地也禁不起这个大力士的力量，“小伞”照样破土而出。

为什么“石头”也会开花

石头是不会开花的，人们为了形容做一件事非常之难，会说，如果这件事成功了，石头也就开花了。可见，谁也没见过石头开花。

可是在北京植物园多浆植物温室，却让人惊讶地看到在一堆又圆又可爱的小河石中有几块“石头”开出了花。这花货真价实，金黄色的细花瓣舒舒展展，极像我国的野菊花，仔细看，这花确实是从“石头”上长出来的，这是怎么回事？

原来这是一种多浆植物。是植物怎么会长成石头模样呢？

这种多浆植物的老家在炎热的非洲热带沙漠地区。这种植物长期适应着这里的干旱条件，茎、叶都渐渐地退化了，身体圆鼓鼓的，那浅淡的颜色和形状极像河里卵石样子。可这“石头”里却贮存着大量的水分，像水壶似的，在干旱条件下，这“石头”开花生长，生命力旺盛。所以，在非洲热带沙漠地区旅行的人，在仙人掌丛生的地方，常常能看到许多奇怪的小石头上开美丽鲜艳的花朵。

一般，每个小“石头”只开一朵花，生在茎的顶部，花期挺短，不过24小时。

现在，世界上许多植物园里都有这种植物，如果你有兴趣，就不妨去北京植物园看看这会冒出这么小的“石头”来。别忘了，植物学家还给它起了个好听的名字——生石花。



为什么“短命菊” 是植物中生命最短的

种子植物中生命最短的植物就算短命菊了。这种植物是在沙漠中生长的。沙漠中长期干旱，这种植物的种子在早春时节，稍有雨水湿润的情况下，就急忙萌芽生长，连开花带结果实，整个一生的生命周期，只有短暂的三四个星期。所以说在种子植物中生命最短的是沙漠中生长的“短命菊”，它的年龄真是与它的名字相符合。

这种“短命菊”，只有在干旱的大沙漠里才能见得到，在我们周围根本见不到它的影子。只有骆驼队的叔叔伯伯们拉着一大串骆驼经常在大沙漠里行走时，正好赶上“短命菊”开花结果时，才能偶然碰见，还有考查地质队的叔叔也见过，他们在大沙漠里寻找油田时也能见到。这种短命菊确实是生命最短的、很少见的一种植物。

为什么我国有些植物被叫做活化石

小朋友，你知道什么叫化石吗？化石就是那古代动植物死了以后已经石化被保存下来的遗体。可能小朋友又会问：化石没有生命？怎么还有活化石呢？别着急，你听我说，有的植物已经成了化石，找不到这种植物的后代了，可是，有个别种类的植物挺不容易地生存下来了，我们就把这些植物叫做活化石。我国有几种世界上的珍贵植物被叫做活化石。

水杉这种树在世界各地早已灭绝，一棵也找不到了。只有在我国四川、湖北一带还生存着，它就是一种活化石。水杉是落叶乔木，它的姿态秀丽，古雅壮观。现在，我国南北各地已经普遍



引种水杉，在公园里或许你就能见到它。

银杉是另一种化石。它数量很少，十分珍贵。银杉是常绿乔木，树高 20 多米，树干笔直。分枝很平展，叶子是条形的，叶片扁平，上面是深绿色，下面有两条银灰色的气孔带。叶片随风飘舞起来，上下纷飞，闪闪发光，美丽极了。现在生长着银杉的广西省的龙胜和四川省的金佛山，已经被列为自然保护区了。

银杏树也是一种活化石。银杏树又叫公孙树，也叫白果树。它是落叶乔木，树干挺拔高大，有四十米高呢。它的叶子像一把打开的小扇子。到了秋天，树叶变成金黄色，十分漂亮。树枝上挂满圆圆的白色种子，名字叫白果。白果还是一种中药呢。

除了这几种，水松、台湾杉、金钱松等也是有名的活化石植物。

为什么说植物们也会“各显神通”

我们的生活离不开植物，植物们“各显神通”，争先恐后为我们人类做贡献。为什么这么说呢？

你看，松树是“杀菌能手”，一亩松林一昼夜就分泌出 2 公斤的杀菌素。用玫瑰花提炼出来的玫瑰香精一公斤抵得上四公斤黄金的价钱。坦桑尼亚的丁香，每棵丁香可摘花蕾 50—100 公斤，经过加工可以蒸馏出丁香油来。橄榄树结的橄榄果，一吨可以榨取 250 公斤橄榄油。还有地衣，甚至在真空中都能生存。对了，那胡杨树还能在沙漠中扎根，改造沙漠呢。

所以说植物们都争着为人类做贡献，它们各有各的本领。但是它们要团结成一个“集体”才能发挥作用。防风挡沙、调节气候、保持水土，为我们提供各种香精、药物、油料作物等。



为什么说植物是我们的朋友

植物大都是绿色的，人们称它为绿色植物。说它是我们人类的朋友，你可能不信，其实我们每天都离不开它，它们日日夜夜在默默地为我们工作、陪伴我们。

你看，当假日来临时，你的爸爸妈妈带你去公园，漫步在风景如画的树林中，你会感到空气是那样清新，令人心旷神怡。看到枝叶茂盛的绿树，使人眼睛觉得清亮，令人舒服。

还有绿色植物是“氧气制造厂”，它吸收有害气体，吐出新鲜气体。如果没有它，人们就易生病。绿色植物多的地方，空气当中的细菌就少。相反，绿色植物少，空气当中的细菌就多一些。绿色植物还有杀菌的本领，所以人们还送它个美称：“卫生防疫消毒站”、“保健站”，为我们的健康、幸福做出重大的贡献。

绿色植物还肩负着“站岗放哨，消灭毒害”的重任，是保护环境的“忠实卫兵”。小朋友你说，这绿色植物是不是我们人类的好朋友呢？

为什么同样的植物 有的长得高，有的长得矮

我们一个班的小朋友，年龄差不多，但长得个子高矮都不一样，为什么呢？这跟小朋友的遗传因素、身体素质有关。

植物呢？它们也跟我们人一样。同样的植物长得也不一样，有的高、有的矮。这又是为什么呢？

原来，这跟它们生长的环境、生活条件有关系。树木少的地方，它就长得矮。因为它能得到很充分的阳光，树枝尽力向周围伸展，所以它不需要尽力向上长，当然就矮。森林的树拥挤在一



起，为了得到充足的阳光，树枝不能向周围伸，只好向上长，长来长去，大家就都很高。

山地和平地的树高矮也不一样。山上风大，树就要长得矮一点，可以不被大风吹坏。著名的黄山松，它长得就很矮。好像在欢迎中外游客，大家给它取名“迎客松”，相反，地面上的树长得就高些。

为什么植物离不开空气

春天，幼儿园里种的向日葵已经长出嫩芽。老师指着其中的两个嫩芽说：“你们看它们长得一样高吗？”小朋友们看了看说：“一样高。”老师接着说：“现在我们一起做个有趣的小实验。把其中的一棵用小铁碗扣起来，过几天再打开看看，它们俩个还一样吗？”

过了几天，老师把小铁碗打开，大家惊奇的发现：没扣碗的又长高一截，扣碗的却又蔫又小，快要死了。大家齐声问老师这是为什么。

“这是因为扣上碗，空气进不去，小嫩芽呼吸不到空气，就被闷死了。”

“植物为什么离不开空气？”

“植物也跟人一样会呼吸，通过呼吸使自己生长。如果没有空气，不能呼吸，植物就会被闷死。”

为什么植物喜欢 找“气味相投”的朋友

我们小朋友游戏时，喜欢找好朋友一起玩。植物呢，与同学们一样喜欢找好“朋友”。不过它们可不能随便找朋友，找的朋



友要能互相“关心”、互相“帮助”才行。

例如，洋葱喜欢找胡萝卜做好朋友。这是为什么呢？这是因为它们各自发出的气味，可以赶走对方身上的害虫。所以它们就是一对好“朋友”了。

还有，大豆找蓖麻做朋友，蓖麻身上的气味可以使危害大豆的金龟子害怕而逃命。大蒜找棉花做朋友，大蒜身上的气味，可以驱赶蚜虫，别的害虫也害怕而不敢“侵犯”棉花。大蒜还可以找蓖麻做朋友，它身上的气味，同样对蓖麻生长有好处。

植物们喜欢找朋友是为了自己或对方都能生长得更好。小朋友还能找出植物中谁是好朋友吗？

为什么有的植物会“欺骗”

蜜蜂、蝴蝶、飞蛾等昆虫都是传播花粉的专家。它们总是在自己喜欢的植物中传播花粉，而不喜欢的就不去。因而那些没有昆虫替它们传播花粉的植物们很是着急，它们就想办法，制造假象，“欺骗”一些昆虫为它们传播花粉。它们是怎样“欺骗”的呢？

北美洲和地中海一带的兰科植物，它就是依靠“欺骗”来引诱细腰蜂，来为它传播花粉。它利用自己花朵的形状，很像雌性细腰蜂，还能散发出雌性细腰蜂的味道，这样就招引了雄性细腰蜂纷纷飞来与它们交配，结果就被“欺骗”而为它传了花粉。

美洲的植物三星兰，它在身上设下了巧妙的机关。它能分泌一种“香水”以致使蜜蜂上当。当蜜蜂落脚时，雄蕊中的花粉急切地把花粉洒向蜜蜂身上，蜜蜂带着花粉又去别的三星兰落脚，这样蜜蜂不知不觉地为它当了传粉工。更有趣的是，在欧洲有一种叫海芋的百合，它奇臭无比。没有昆虫愿意为它“效劳”。它就分泌一种甜甜的蜜汁，款待小甲虫，骗它为自己传播花粉。



可见有的植物为了自己能生存下去，也会动脑筋“欺骗”昆虫们为它们充当“义务传粉工”。

为什么严寒的南北 极也有植物“安家落户”

小朋友你们知道南极、北极是什么样的吗？南极是一大片陆地，它的表面被厚厚的冰雪覆盖，北极中央是一片冰地，实际上它是海洋上漂浮着的一大块厚冰层。人们称它为北冰洋。

你一定认为这里终年冰天雪地，寸草不生。其实，这里并不像我们想的那样。这里也有植物“安家落户”。你知道这是为什么吗？

南北极一年有八个多月是冬天，夏天只有二个月。植物们很会抓紧时间，要在这两个月中间发芽、开花结果全部完成。所以在夏天内，这里是百花怒放，争奇斗艳。这些植物有：大勿忘草、仙女木、罂粟花。还有悬钩子，它的果实特别的多，这是一种多汁的浆果。此外还有辣根，它可以做药材。那里还有几百种地衣的苔藓。

为什么有的植物间也有“冤家对头”

植物们有的喜欢找朋友，生活在一起，是为了使自己或对方生长得更好。但不是所有的植物都做好朋友，生活在一起的。

蓖麻和芥菜不能生活在一起。这是因为芥菜身上分泌出来的液汁，把蓖麻的叶子熏枯了。而蓖麻遮住了阳光，使芥菜不能很好生长。所以它们不仅不能在一起，而且是“冤家对头”。使自己或对方都不能生长。

还有，像卷心菜和芥菜、水仙和铃兰不能在一起。要是在一



起就会“同归于尽”。黄瓜和蕃茄、荞麦和玉米、高粱和芝麻不能生活在一起。

植物中类似的“冤家对头”还很多，小朋友你也仔细地找一找呀。

为什么植物保护自己的方法不一样

小朋友，寒冷的冬天到了，你还会穿裙子吗？一定不会，那样会把你冻坏的。所以你要穿上棉衣棉裤等，才能暖暖和和地安全过冬。这是我们人类保护自己的一种方法。

植物也不例外，它和我们人类一样，如果不能保护自己，那就不能生存下去，就会像恐龙那样慢慢地绝迹。植物保护自己方法不一样。小朋友，你知道这是为什么吗？

这是因为：它们生活的地方不同，习性不一样，所以方法也就不一样。

就说阔叶树，冬天来了，它的树叶纷纷扬扬地飘落下来。它是减少水分蒸发，安全过冬的好方法。像含羞草、花生、合欢花等，它们一遇大风暴雨，就会把叶子闭合起来，避免吹坏自己的身体，等风雨过去，就重新慢慢舒展开来，还有冬小麦，它是秋季种下的，冬季到来之前，它要先长出小苗来，再顺利地熬过冬天。

最有趣的是：沙漠中的“短命菊”对付干旱的办法是，稍有雨水就赶快生长，它的一生只有几个星期的时间。所以人们称它为“短命菊”。

你看植物保护自己的方法多不多，除此之外，你还知道哪些呢？



为什么植物也会螫人

星期天，妈妈带天天到公园里去玩，天天看见草丛里飞着一只蝴蝶，就飞快地跑过去捉蝴蝶，突然，天天尖叫了一声：“哎呀！妈妈，不知是什么东西螫到我的腿了，真疼！”

妈妈赶紧跑了过去一看，妈妈明白了。说：“你是被荨麻这种植物螫了。”

“蜜蜂、蝎子会螫人，为什么植物也会螫人呢？”天天不解地问。

原来荨麻的茎和叶子上长着许多小刺，特别尖。小刺是个空管，里面装着有毒的汁液。如果你不小心碰了它，立刻就会感到疼痛难忍。好像让蜜蜂、蝎子螫了一样。人们把这种小刺叫“螫毛”。螫毛里的毒汁流进你的皮肤里面去，好像给你打了一针似的，很不好受。这种螫毛是它用来保护自己的。不过，你不碰它，它是不会螫你的。

为什么有的植物能吃虫

小朋友都知道，有吃草的动物。例如，牛、马、羊。有吃动物的动物，如，青蛙吃蚊子和苍蝇，大老虎吃小兔、小羊等。可你听说过植物能吃虫吗？

原来，能够吃虫的植物感觉都非常灵敏，它们的叶子能够变形，以便把虫捉到；同时叶子能分泌液体，以溶解和消化被捕到的小动物。例如，猪笼草的叶子就非常长，叶子的中部变成细长的卷须状，上部变成一个罐状物。罐状物的口上能分泌蜜液，罐内壁非常光滑，而在下部和罐底布满能分泌消化液的腺体。被蜜液引诱来的昆虫，一不小心，就会滑进罐内。昆虫一进罐内，罐



口的小盖就把口盖住，那些昆虫想爬也爬不出来，很快就被猪笼草叶子里分泌的一种消化液给消化掉了。

还有一种叫毛毡苔的也能吃虫子。毛毡苔的叶子是紫红色的，平铺在地面上，叶子上长出许多能分泌粘液的细毛毛，这些粘液又甜又香，专门招引小蚂蚁一类的昆虫。只要那些小昆虫爬上去，它就马上把叶子卷起来，经过一两个小时就能把小昆虫吃光。

此外，还有捕蝇草、瓶子草、捕虫堇等，它们都是能吃虫的植物。

为什么有的植物能“吃人”

在原始森林和沼泽地带，人们常听说有毒蛇、巨蟒和凶猛的飞禽走兽出没，时而伤害人畜。但是在那里有一种能“吃人”的植物，还鲜为人知。

大家知道，一般有毒的植物，常常是长得非常鲜艳、娇美。在南美洲亚马孙河流域，有一种植物叫日轮花，它的叶子长得非常美丽，长0.3米，花生在中央，能发出阵阵诱人的馨香。表面看来它与一般植物一样，但是如果有人去碰一碰它的花、叶或茎，就会出现很危险的场面。这种植物的叶子非常的灵敏，而且力量很大，一旦遇到外力侵害，就会立刻像鹰爪一样的伸卷过来，把人死死的抓住。这时，会从花朵周围隐蔽的地方爬出一群大蜘蛛，这种蜘蛛会疯狂地对人们进行吮吮和咀嚼。

日轮花为什么要为蜘蛛效劳，为它猎取食物呢？这个大自然的秘密已被人们所揭开。原来，那些大蜘蛛的粪便，是日轮花生长的特殊养料。因此凡有日轮花的地方，也就必定有吃人的大蜘蛛，它们相互“利用”，彼此依存，相依为命。

另外，生长在印尼爪哇岛上的莫柏，它的枝条长长的一直可



以拖到地面上，随风飘扬，如果有人或动物碰到它，它的枝条也会立刻汇拢起来，把人紧紧缠住。同时它还分泌出一种粘液。人被勒死尸体腐败后，就成了树的营养，直到尸体被吃完以后，它的枝条又重新舒展飘扬，恢复了原来的样子。

在非洲中部和美洲南部，还有一种树，树身粗矮，枝上有一簇簇叶状的枝芽，表面看起来瘦小柔韧，但是它的芽齿像匕首一样，叶的边缘都是刺。平时，它像铺好的、挂着绿色的帷幔的卧榻，若有人碰上它，刹那间枝芽跃起把人的身体严严实实地网在里面，迅速用自己的武器——“匕首”一样的枝芽，刺入人体，直到吸尽最后一滴血。然后把尸体抛到一边，再恢复原状。它的主要食物是昆虫和鼠类，这种奇特的吃人树不属任何已知的植物种类。

植物细胞与动物细胞有什么不同

一切生物，不管庞大与微小，都是由细胞构成的。那么，安静的植物的细胞与活泼的动物的细胞相同吗？

不相同。有三个标志可以区分：细胞壁、液泡和叶绿体是植物细胞的显著特征，这也正是它与动物细胞不同的地方。

细胞壁，一听这名字就知道指的是细胞的“墙壁”，可是它非常薄，因为它仅是植物细胞分泌的纤维纱，包在细胞外面。细胞慢慢长大了，细胞壁也慢慢变厚了，否则它就不能完成保护和支撑细胞的“任务”了。农田里有些农作物成熟的时候，尽管茎秆很细，仍然那么昂首挺拔，这就是因细胞壁在起作用。

液泡，听这名字，似乎是一个装满液体的软泡泡，实际上也就是这么回事。

植物每天要吸收大量的水分，一部分从叶子里“飞”出去了，另一部分全都存在液泡里。所以，如果你忘记给花浇水，那



可怜的花就瘪了，因为液泡这个小“水库”里的水都快没了。这时，给花浇浇水，液泡一鼓起来，你的花又会昂首挺胸了。

液泡里的“水”营养可丰富了！咬一口西红柿、西瓜，那又酸又甜的汁水就流进嘴里了，实际上，是你咬破了人家的液泡，汁液就流出来了呗！

另外，大多数植物都是绿色的，这是因为在植物细胞里有叶绿体。植物就靠它为自己制造口粮——进行光合作用。动物很少有通身绿色的，因为它们的细胞里没有叶绿体，所以动物不能自己制造口粮，而只好去吃植物或者别的动物了！

植物为什么也需要睡大觉

人类需要睡觉，动物需要睡觉，可是，你未必想得到，植物也要睡大觉。

最有趣的大约要算睡莲了。每当一天刚刚开始，太阳把光芒洒进水池的时候，它那美丽的花瓣就慢慢地舒肢展腰，静静地打开，似乎刚刚从酣睡中醒过来；而当夕阳西下，光芒消逝的时候，它又静静地闭拢起花瓣，进入了沉沉的梦乡，所以人们喜爱地称它“睡莲”。

睡眠对植物有很大好处，比如落花生和三叶草进入梦乡后，叶子在夜间静静地闭合起来，这样就可以减少热量的散失，也防止了水分的蒸发，起到了保存能量、保湿的作用。睡莲的花蕊非常娇嫩，睡莲花瓣在夜间闭合起来，就可以使自己的花蕊免受冻伤之害。所以，睡眠对于植物来说，实质上是为了适应周围环境中的光线、温度和湿度，使自己平安健康地生长发育而在长时间生长过程中形成的保护性运动。

下面，介绍几种有趣的会睡眠的植物。

在公园或街道上，会有很多高大的合欢树，开出的花粉嫩嫩



的，像马缨一样，所以也叫马缨花。它那羽毛一样排列着的细小叶一见到阳光，就舒展开来，到夜幕降临的时候，又成对地折合在一起，睡起觉来。

长有三片小叶的红三叶草在阳光中舒舒展展，到了傍晚时分，它那三片小叶就合并在一起，垂头入睡了。

有些花的睡眠更是与众不同，胡萝卜的花一打瞌睡就深深地低下脑袋；蒲公英的花一进梦乡就高傲地向上竖起来闭合在一起；晚香玉的花白天睡觉，晚上开花，而且香气袭人，引诱飞蛾来为它传授花粉；还有郁金香、含羞草、羊角豆……

当你已进入沉沉的梦乡的时候，晚香玉刚刚从梦中醒来，而含羞草已羞涩地和你一道进入了梦乡……

植物有“血管”和“神经”吗

动物和人的血管在生物体内起着担负血液循环流动的作用，血管大小不一，成了一个密密的网，什么地方血管堵塞了，什么地方就坏死，若是脑中的、心脏里的血管堵住了，那可是危及生命的大问题！

植物也有“血管”，一般的植物有两种“血管”。一种叫“导管”，另一种叫“筛管”。当然，它们运送的“血液”是植物生长必需的水分和养分。导管四通八达，从叶、芽、花到果等器官里都有它。导管非常纤细，据测，茎中的导管直径只有 200~400 微米，叶脉中的导管直径有 100 微米。

组成导管的细胞是一切死了的木质化的细胞，茎和叶的活细胞包围着导管的上端，根的活细胞包围着导管的下端。当庞大的根毛进入土壤里吸收来水分和养分的时候，根部活细胞有一种压力，就把水分与养分压进了导管。而茎和叶的细胞十分干渴，它们的吸水力就很强，它们都向旁边的细胞吸水，一个挨一个的细



胞会不断地吸水，于是形成了一条吸水柱，从而把导管里的水吸了上来。

筛管长在韧皮部里，它专门负责运输“粮食”。叶子进行光合作用之后所制造的养分不断地通过筛管送到植物各器官，供植物生长发育，秋天，开花结果的时节，筛管工作量非常大，要把茎叶里的养分统统送到果实和种子里去贮藏起来。最忙碌的季节里，棉花、玉米的筛管运输速度每小时达40~100厘米，白天送输的速度是晚上的4倍，否则，养分就会“积压”起来的了。

人们通过实验得出了植物有一种类似神经的系统。当植物根部无水而干渴得快死的时候，叶子就不再制造“粮食”，也就是停止光合作用了。这时若向根部浇水，要隔很长时间，水才能传到叶子上，可是叶子几乎在浇水的同时就又开始工作——进行光合作用了。是谁把信号通知得这么快？多次实验后证明，在植物体内存在着一种类似动物神经的网络，它可以极迅速地把信号从一个部分传向另一个部分。

植物的千千万万个奥秘，实在是值得我们好好探索、研究。

为什么植物可分血型

大家都知道人的血型有O、A、B、AB四种主要类型。大概没有听说过没有血液的植物有血型。

日本的一位植物学家在检验过的植物中，发现有十分之一的植物也有血型，虽然植物体内没有血液，但却流通着与人体血液同样起作用的液体。他对150种蔬菜、水果作了测定，发现有19种血型。例：海带、苹果、南瓜等是O型，咖啡、李子为AB型，也有的植物测不出血型，如大麦、土豆等。

植物血型的区别非常有助于植物的分类，希望小朋友长大后也研究，发现植物更多的秘密。



植物也有感情吗

是的，植物并不像人们想象的那样草木无情，它们有思维、有感情甚至有鉴别能力。看看以下这几个有趣的实验。

有位歌唱家给藤本植物播放几种截然不同的音乐，结果藤蔓酷爱优美的古典音乐，它长得又快又壮，而且朝着音乐传来的方向慢慢爬去，金盏花听了柔和典雅的东方乐曲，根系长得粗壮发达；而给它们听了时髦的摇滚乐曲时，这些植物都向相反的方向长，唯恐避之不及，甚至不幸地死去了。

如果给豆科植物播放好听的歌曲，它那碧绿的枝叶就会随着乐曲兴奋地轻轻地摇摆，好像在快活地跳舞；若给它听上一段噪音磁带，它就一动不动，一副无动于衷的样子。

植物有喜有怒，有哀也有惊。

生物学家用开水烫了一下蔬菜的叶子，灵敏的仪器上立刻可以反映出植物在不停地发着痛苦呻吟的讯号。

如果给植物放上一段毛骨悚然的声音，仪器也能告诉你，植物是怎样地惊惧、害怕。

若是把枝条或是叶子猛地撕扯下来，仪器上立刻会出现猛烈的电位差跳跃，好像人的肢体在突然受伤后所遭受的猛烈痛苦一般。这个实验反映出植物是有“痛感”的。如果马上给它施一点氯甲烷来麻醉它，它就会立即平静下来。

有意思的是，植物会感受人类的情绪。如果你是一个开朗、乐观的人，料理得当，那么你养的植物会生长得很好；可是如果你总是哀愁悲伤，心情沮丧，即使料理得当，你养的那盆花也总不好。

根据植物感情的特点，科学家为了让植物增产，常常给它开“欣赏课”。一个印度科学家在一块六英亩的大稻田里，每天播放



25 分钟的交响乐，一个月以后，这田里的水稻比同样一块田里的没有听过音乐的水稻，长得更加茂盛，平均每株高出 30 厘米，这对于稻子来说可是个不小的数字呢！

有些国家采用一种超过了人类听觉范围的超声波来刺激马铃薯、麦类、蔬菜、苹果等等，结果表明，超声波可以杀死植物身上的细菌。

现在，有许多“农业音乐家”正在摸索各种庄稼不同生长时期的爱好，用各种符合它们“欣赏力”的美好音乐使它们生长得更棒，也研制各种杂草和病菌最怕“听”的噪音，就像歌曲里唱的“一定要把它们杀死”！

为什么植物会有形形色色的根

植物的根真可谓形形色色。

榕树的树干和树枝上会生出许多不定根，它们一根根垂挂下来，虽不能吸收营养和水分，但却对榕树起了支持作用，这样的根叫做气生根。

可是，榕属中的某些植物“仗”着自己气根发达，成为绞杀其它植物的“恶魔”。如果这种植物的种子被小鸟无意中带到别的树干上，它就会生出许多气生根，气生根把母树（母树就是它赖以生存的那棵树）紧紧地围裹住，它长出来的繁密的枝叶把母树的树冠给掩盖了，母树见不到阳光，受束缚而死。

菟丝子长着地道的寄生根，这寄生根又叫吸器，样子像一个个小突起的“疖”。这寄生根会靠“吮吸”其它植物身体里的营养为生，直到把别的植物的营养“吸”干净为止。

而常春藤会利索地爬墙的本事全靠它的攀缘根。它的根像一小刷子，幼嫩时会分泌出一种胶水似的物质，攀缘根就靠着这“胶水”粘在墙上，“胶水”物质干燥后，根已经牢固地粘在墙上



了。常春藤又伸向更高的地方了。

一般植物的根都深深地扎入地下，俗语说根深叶茂。可是生活在海南岛上的海桑树却“别出心裁”。它的树干附近的地面上有许多“小竹笋”，原来这竟是海桑树的呼吸根。原来，海水涨潮时会淹没大部分地方，海桑树的呼吸很困难，而有了这种根，在退潮时就可以大量吸收氧气了。

在墨西哥荒漠中，有一种植物长着带水壶的根。它的根有一部分就像个扁水壶，里面有很多水，所以它极耐干旱。

由此看来，植物这些形形色色的根是长期适应各种自然环境时逐渐形成的，而且很稳定地遗传下来。

为什么植物的根也是竞争的武器

根，从来是植物从土壤中大量吸取营养和水分的器官。可是，现在科学家们发现，许多植物的根除了吸收作用之处，它还会分泌出一种物质来，这种化学物质是可以阻止邻近植物生长的。

像偃麦草，它是生长在豆科农作物田地里的野草，它的根部分泌出的物质非常可恶，专门让扁豆、苜蓿那些最需要氮肥的植物无法得到氮肥，因为那些分泌物杀死了固氮菌。既使用农药除去了它，那些分泌物的毒害也会在土壤里持续一年。

绒毛草是野草，根部的分泌物，会伤害玉米和一些蔬菜的根。

曾经有位化学家说过，有些植物从种子刚刚萌发时就开始竞争了，萌发的种子会向周围的土壤分泌毒素，阻止其它种子的萌发。

这些竞争的“武器”自然会伤害其它植物。可是，事与愿违的是，这些根部分泌物反过来也会伤害到这种植物自身。



咖啡树生长 10~25 年后，就不能大量结果，失去生产能力了。以前人们总认为这是因为土壤太贫瘠了。实际上，咖啡树根部长长期分泌咖啡因，去阻止其它植物生长，结果因为咖啡因积累过多，反而阻止了自己根部细胞的分裂。葡萄、柑桔都有相似的情况。

最厉害的莫过黑麦了，死亡的黑麦在田里仍然会释放有毒物质，不让那些野草种子萌发。而黑麦自己从不会受这种有毒物质的危害。这么竞争有术的农作物，真是越多越好。

为什么植物有酸、甜、苦、辣的味道

说起酸味的植物来，真是不胜枚举。酸杏、酸梅、西红柿，还有能把人牙都酸倒的柠檬。

植物这么酸，是因为有许多种酸类存在植物体内。如醋酸、苹果酸、酒石酸，琥珀酸、柠檬酸，这些酸类没有一个不酸的，所以吃含酸量大的植物时，我们会被酸得睁不开眼睛。

甜，是人们最爱的味道。西瓜、哈密瓜、甘蔗，吃起来真是甜在嘴里，喜在心里。许多水果、蔬菜里都含有葡萄糖、麦芽糖、果糖、蔗糖。有些糖类本身并不甜，但是一遇到唾液中的酶，就会被分解成有甜味的麦芽糖与葡萄糖，我们吃起这些含糖的植物就会感到甜滋滋的。

怕的是苦味。生病的时候吃的药差不多都很苦。比如黄连素药片，因为它太苦了，所以外面才包上了一层糖衣。而这非常苦的黄连素正是从植物黄连中提取出来的，因为黄连中含有黄连碱。金鸡纳树皮能提炼治疟疾的金鸡纳霜，也非常苦，因为金鸡纳树皮含有金鸡纳碱。苦味，是因为植物中含生物碱的缘故。

辣，莫过于辣椒。辣椒之所以辣，是因为它含有辣椒素；萝卜皮很辣，是因为它含有芥子油。



谁都爱吃柿子，又都不敢吃生柿子，因为它太涩！这是因为生柿子里含有许多鞣酸。其它有涩味的植物，像梨、茶叶，也都是含鞣酸的缘故。

为什么植物能改变性别

有趣，植物难道自己能改变自己的性别吗？它们是怎么变的？

菠菜是雌雄异株的植物。人们发现，在高温影响下，雌株菠菜竟都变成了雄株菠菜。而在低温影响下，番木瓜的雌花在地增多，雄花却在减少。

在干旱的土地里，雌雄本同株的小麦、栎树和槭树越来越多地走向雄化，黄瓜种在湿度为 80% 的土壤里，要比种在湿度为 40% 的土壤产量提高好几倍，说明在水分充足的时候，雌花生得就多。

甚至，外伤也能改变植物的性别。如果番木瓜的幼苗被无意中砍伤，它就会开雌花；有些植物开出的花和刚结出的小果子被人摘了去，它反而会多开雌花。

这说明什么呢？

在自然条件下，像温度、水分等等诸多环境状况比较优越的情况下，就会出现植物雌性化的现象；而当环境条件比较恶劣的情况下，植物就会更多地出现雄性化的现象。

植物身体里有一种宝贵的东西，叫激素。在正常情况下，激素是可以保证植物的性别的。可是，环境条件一不正常，比如干旱、日照变化、植物受到损伤等等，激素就“乱了方寸”，不是多分泌，就是少分泌，这样也会导致植物的性别发生变化。



植物也会被麻醉吗

在动物世界中，那些高大雄壮的动物们只要挨了科学家的一枪麻醉，不一会儿就会老老实实躺在地上，死了一般。可植物与动物不同，它只有最原始的神经，它们也能被麻醉得一动不动吗？

大家都知道含羞草的叶子一触就“含羞”地合拢，科学家用乙醚或者氯仿对含羞草进行了麻醉，结果，怎么去触它，它也不再“害羞”，叶子一动不动。麻醉作用消失后，它又变得“害羞”了。

不仅是含羞草，捕蝇草被麻醉，也会麻木不仁，水生植物被麻醉后，在水中不再冒气泡了，麻醉作用消失，水泡又咕噜噜地冒了出来。

麻醉剂对植物的发育会不会带来影响呢？结果表明很矛盾，一般情况下，低剂量麻醉对植物的光合作用有抑制，然而又促进了植物的呼吸；大剂量麻醉会同时抑制这两个作用。

意想不到的，麻醉剂对种子却有“唤醒”的作用。

种子好比一位沉睡的公主，而各种激素、光、温度和水是“唤醒”它的条件。麻醉剂可以模拟光照，起促使“公主”“醒”来的作用。乙醇、氯仿和激素、光照、水分一样，是很好的催芽剂。

然而，巴比妥类的麻醉剂，却能起到阻止种子发芽和花粉管的生长，还能阻碍稻秧生长，使叶绿素减少，所以有些麻醉剂对植物是起破坏作用的。

奇怪的是，本身充满麻醉剂的罂粟类植物却能茁壮成长，这里面又藏着怎样的奥秘呢？



植物为什么可以帮助人们寻找矿藏

植物是可以帮助人们寻找宝贵的矿藏的。从一种亚麻中，人们提取了大量的铝。科学家从某地种植玉米灰烬中，提取了若干克黄金。一位探矿家通过野草，竟发现了一个丰富的铜矿。

植物体内为什么含有金属呢？

有些植物生长的地方蕴藏着丰富的矿藏；有些植物需要微量金属，它们的根都深深地扎进地下，在很深的地下吸收了微量金属，这些微量金属会随着水分和营养被运输到植物全身，所以在植株的茎、叶子、花朵和果实里也都含有了金属。

人们又是怎样从植物身上找到并识别矿藏呢？

金属会“给”植物染色。

人们曾经看到一种奇异的蔚蓝色的野玫瑰，科学家分析了这种玫瑰，发现它体内含有丰富的铜。从此人们发现，铜矿石总会“给”植物染上蓝色或者蔚蓝色。镍则会使植物失去所有的色泽，而锰把所有花都涂得红红的。

逐渐地聪明的人类总结出了一定的规律：海州香薷生长在什么地方，什么地方就有可能有铜矿，所以人们又管它叫铜草；如果高大的蒿草在某地变矮小，那土壤中会含有硼；三色堇的色彩如果特别艳丽，那土壤中很可能含锌；羽扇豆生长茂盛的地方很有可能含锰……

现在人们还在不断地发现，挖掘。大自然里一定还会有许多植物会告诉人们更多的矿藏。

为什么植物也能“破案”

植物也可以用来侦破案情，这是真的吗？国外已经有不少利



用植物的孢子或者花粉来帮助人们分析判断案情的事例了。

曾经有这样一个案情：一个游客在美丽的多瑙河上旅行的时候，却在维也纳附近的地方莫名其妙地失踪了。不论是直升飞机侦察还是打捞，都找不到他的尸体。不久，警方拘留了一个重大嫌疑分子，但此人一口否认，拒不承认。警方在花粉工作者的帮助下，分析了这个人鞋上泥土里的花粉，判断出行凶地点就在维也纳南部的某树林里。嫌疑分子听了之后，大为惊恐，只好如实交待了罪行，并将警方带到一个偏僻的树林中找回了尸体。

花粉为什么能“帮助”警方侦破案情呢？

因为，根据花粉，可以判断出这些花粉属于什么植物，根据这些植物的分布和结花粉的时间，又可以判断出事件发生的地点范围和大约的时间，这样就可以协助警方侦破案情了。

同样道理，孢粉也能协助警方分析案情。

在瑞典，有一位妇女在旅途中被害。尸体在一个树林中。孢粉研究者对被害妇女衣服和鞋上的泥土和污物进行了分析，根据孢粉大量飘落的时间，判断出作案时间是在5月，而孢粉所属的植物正是分布在这个树林里的植物，因而又判断出作案地点就在这个树林里，尸体没有被移动过。

没有想到吧，小小的孢粉与花粉竟能帮助人们侦破案情，这门学问叫做——判断生物学。

为什么说植物与雷电有密切关系

植物与雷电，一个文文静静长在地上，一个轰轰烈烈从天上走过，它们之间能有什么密切关系呢？

然而有几个现象却是大家都知道的。夏季下雨时雷电多，冬季降雪时雷电少；两极地区和冻土带没有闪电；海洋和沙漠上雷鸣非常少。有些科学家认为：植物的生长也影响着这些气候现



象。

据美国、苏联学者统计，地球上生长着大量芳香植物，全世界每年散布到大气里的芳香物质足足有 1.5 亿吨。这些芳香物质在阳光里四处飞散时，每一滴芳香物质都带有正电荷，而这带正电荷的芳香物质还能把水分吸收到自己周围来，将自己包在核心处。这样，一点一滴地积累到最终能形成可以电闪雷鸣的大块乌云。地球各大洲（除南极洲）平均每秒钟有 100 次闪电。把这些闪电所释放的全部电能收集起来，得到的 1 亿千瓦强大电压正是植物每年散布到空中的芳香物质带走的那部分能量。植物把电能送上天空，大气又把电能送还给大地，大地又把电能赠送给植物。植物受到弱电流的刺激，就会提前进入成熟期，产量也增加了！就这样，大自然在循环中度过一个个春秋。

冬天北方的芳香植物大部分枯死了，或者进入“冬眠”状态，这就是降雪时极少形成电闪雷鸣的一个原因；两极和冻土带环境严酷，缺少植物，难以形成闪电；沙漠地带，植物稀少，芳香物质少，水分也少，很难有电闪雷鸣，芳香物质少，水分也少，很难有电闪雷鸣，而海洋植物所产生的芳香物质大部分溶解在水中了，所以海洋上空雷电也比较少见。

为什么雷鸣闪电对农作物有好处

每年的夏季，雷阵雨到来之前，天空中闪电夹着滚滚的雷声，小朋友听到后挺害怕，可你们知道吗？它对农作物大有好处。

雷鸣闪电是“天然肥料”。雷电发生时，空气中的氮和氧可以合成易被植物吸收的氮肥。氮肥是庄稼生长的好肥料，没有肥料庄稼是长不好的。

雷电的轰鸣所产生巨大声波，还能震松土壤，促进土壤中的



有机肥的分解，便于农作物吸收。同时，空气中的一些细菌和植物病毒也会在雷鸣闪电中死掉，大大减少病虫害的发生。

在雷后的1~2天内，植物的生长特别旺盛。如果在作物的生长期内有5~6次雷电，作物可以提前一周成熟。

植物也能预报地震吗

大地震，对于人类来说简直就是毁灭。无怪乎人们谈起地震就有谈虎色变之感。一次7级地震相当于20多颗两万吨级原子弹的威力，全世界每年大约发生500万次地震，其中能让人感到的约有5万次，破坏性极强的约有两三百次。

面对这可怕的自然灾害，人类的感觉远远不如动物。比如震前，老鼠会满街窜，牲口不肯进窝，鸡也飞上了树等等。那么既不能开口出声又不能拔腿就跑的植物能帮助人们预报地震吗？

答案是肯定的。例如日本科学家对敏感的含羞草进行了研究。发现，在正常情况下，含羞草的小叶片在白天平展地张开，夜里闭合起来；而在震前的时间里，含羞草一反常态，白天合闭起来，夜晚反而半开着。这样的反常，定是与不久即将到来的地震有关系。

在我国，人们对地震前植物的异常反应也有记载。

1970年，宁夏西吉发生5.1级地震前一个月，隆德县的蒲公英在初冬竟开了花；1976年，唐山发生7.8级强烈地震前，唐山地区的竹子开花，果树结了果又重新开花等等。

震前的植物为什么会这么异常呢？

地震本身有一个孕育过程，在这个过程中地温、地下水、大地电位等等都会发生一系列的变化，植物也就产生相应变化，当大面积土地上许多植物反应异常时，就是在向人们发出警惕地震的信号。



地震现象很复杂，但是通过科学家的长期资料积累和研究，观察植物的异常是准确预报地震的一个手段。

植物所含的微量 元素与人体健康有什么关系

人体中含有多种微量元素。不能因为它们量微就小看它们，因为它们的重要作用谁也代替不了。

例如，有些儿童非常不爱吃饭，对许多食物都缺乏兴趣，可是却很古怪地去吃泥，吃纸。究其原因，竟是因为这些儿童体内缺——锌。锌是许多种酶的必要成分，缺少锌，就会使儿童食欲反常。

有些儿童注意力总集中不起来。这并不完全是思想问题，而是体内缺铁造成的。

人体中有 60 多种化学元素，占人体体重的 99% 以上，其余不到 1% 的为微量元素，有铁、钴、锌、铜、碘、钼、锰、氟、硒、铬等 10 种。

维生素对人体健康很重要，但微量元素也很重要。因为维生素在人体内可以合成，而微量元素是不能合成的，它只有靠我们从植物身体中获取，即使是从动物性食品中得到的微量元素也是从植物中获取的，想一想为什么？

所以，如果植物体内缺乏微量元素，除它自己生长不良之外，还直接影响我们人类的健康。庆幸的是，植物所必需的微量元素，除了硼之外，也是人体所必需的。所以，只要我们不挑食，多吃各种各样的蔬菜，一般所需要的微量元素都可以从食物中得到。

铁是需要多补充的，缺铁，血红蛋白就不能合成，造成贫血，所以多吃富含铁的紫菜、黑木耳、蘑菇，对身体一定有益



处。

为什么植物间有 “相亲”和“相克”的关系

如果和邻居相处不和睦，那么，生活一定都很别扭，谁也不快活。植物虽然不会说话，但像人一样，对不喜欢的“邻居”反映也很强烈。

如果让接骨木做松树的邻居，那么松树就会长不好，好不容易结出一些小松籽还会慢慢地烂掉。

栎树的身旁如果生长出来一棵榆树，高大的栎树就会非常不高兴，它的枝条会赶紧背向榆树生长，唯恐避之不及。

把西红柿和黄瓜同种在一个温室里，西红柿不再挂起红灯笼，黄瓜也不再会有喜人碧绿，它们像一对赌气的敌人，谁也不肯好好生长，结果是双双减产。

这难道是因为植物个性很强吗？其中蕴含着什么道理呢？

原来，许多植物都从体内向外分泌一种气味或汁水，例如挥发油、有机酸，正是这些东西抑制了其它植物的生长。

譬如，把月桂种在葡萄旁边，月桂就忍受不了葡萄所分泌的“葡萄醌”，最终会生场大病，而无法健康成长。

有相克，就有相亲。

大白菜和大蒜就是一对好朋友。大白菜最容易患上软腐病，软腐病实际上是细菌在捣乱，若把大蒜种在大白菜旁边，大蒜所分泌的大蒜素就会杀死细菌，使大白菜白白胖胖保丰收。

玉米和大豆更是一对亲密朋友。大豆的根瘤菌有个特殊本领，能把空中的氮素固定在土壤里，而大豆本身并不需要多少。可是玉米就喜欢氮素，它们俩在一起，和睦极了！

植物间的相克与相亲的现象还很普遍，我们人类了解了各种



植物的“个性”，为它们选好邻居，就能使它们茁壮成长，来年喜获丰收了！

为什么有的植物能连生在一起

一走进北京故宫御花园的大门，就可以看到一株连理树。它本是两棵树，但这两棵树枝干紧紧相依，合生在一起。

在我国许多著名寺院都有这形态奇特的连理树，它们或者是树干或者是根联生在一起，被人们称为“握手树”、“友谊树”和“亲家树”。它们是怎样长到一起？长在一起关系“和睦”吗？

以杨树为例吧！杨树的树皮下一层有特殊作用的细胞层——形成层，形成层不断分裂新“伙伴”——新的细胞，使树木越来越粗壮。当相邻的两棵树枝干交插时，在风力的推动下，它们不断摩擦碰撞对方，露出了形成层。当风平静了，两棵杨树的形成层都产生了新细胞愈合在一起，于是，它们就只好连腰长在一起了。

在大森林里，树木连生在一起的现象屡见不鲜。有些树木在泥土下就开始“手拉手”了。两棵相邻树木的根并行生长，它们不断扩充自己的势力，越长越大，最后互相挤压，根皮被挤破了，根也就愈合在一起，形成连理根了。

它们长在一起，关系“和睦”吗？连理对于粗壮、生命力强的植物有很大好处，因为它强壮，所以它能获得更多的营养物质，害得有些弱小的连枝树发育不良甚至地上部分死亡。这样，弱小那一棵等于把根系送给了强壮者，使得它生长得更强壮了。

植物怎样抵御动物的侵害

人类遇到敌人时，会勇敢地拿起武器进行自卫。活的动物们



遇到敌人，也会采取各式各样的办法进行自卫，这是生物的本能，那么，文文静静的植物又是怎样抵抗人类和动物的伤害的呢？

漆树是一种经济树，对于人来说它有很多用处。可人们又恨恨地叫它“咬人树”。那是因为如果人不小心碰上它的汁液，脸、手和腿都会红肿起来，还生出许多血疹状水泡，奇痒无比，令人难以忍受。日本还有一种毒漆树，人若不注意碰上它可就遭殃了，身上立刻长起一种奇痛难忍的脓疮，而且很不好治。人们皮肤肿痛的原因是漆树中含有漆酚。它就是漆树抵抗外界伤害的法宝。

同样，螫麻身体里也含有一种使人和动物皮肤肿痛的物质——蚁酸。它们这么厉害，一般情况下人和动物对它们就避而远之了。

南美洲有一种植物，它的种子上长了许多坚硬的钗子，刺到老虎、狮、豹那些威武不可侵的猛兽身上，会令它们疼痛难忍，于是使用牙齿去咬，这一咬就更坏了，刺进嘴里，更难拔了，害得兽中之王连东西也吃不了，会被活活折磨死。

有了这样厉害的钩子，就可以防止动物们的践踏。

丝龙和龙舌兰含有一种叫植物类固醇的物质，动物若吃了它，身体里的造血细胞——红血球就会破裂。这一“招”够厉害！

最厉害的要算一些金合欢植物，它们身体里含有大名鼎鼎的氰化物，动物要是吃了它们，细胞的呼吸作用就会严重受损，很快停止呼吸。

看来，文文静静的植物也有自卫能力，而且自卫方法也很特别呢！



为什么植物对动物 的食用存在一种反抗行为

在我国《周礼》、《汜胜之书》和《神农本草经》等古籍中均有植物对昆虫起毒杀作用的记载，说明植物抗拒被食用的机制早已为古人所认识。时至今日，人们对植物的这种“防卫术”有了更深的了解。经过长期艰苦的观察和研究，生态学家们发现：植物有时在动物的重围之下孤身奋战，有时又与周围的同伴联合起来协同作战；它们既能在被害后奋起反抗，又能预先备战，严阵以待；甚至，植物中的老年者，还会把防卫本领传给下一代。植物的防卫本领各式各样，新的抗拒本领仍在不断地发展。

自然界中的一些动物以吃植物的叶、枝、果实和种子为生。自从原始的取食动物出现以后，植物体便“制造”出各种防卫性武器，以对付形形色色的植食者。植物和动物两者在共同进化的漫长历史中犹如“军备竞赛”，其结果导致双方都提高了适应对方的能力。一方面动物的新式武器层出不穷，另一方面植物的相应抵抗能力与日俱增。

植物抵抗动物侵害方法很多。就其产生的防卫物质的性质而论，可分为次生代谢物（又称化学防卫素）和机械防御物（如植物的粗、细、高度、刚、柔、色泽、棘刺和形状等）；若按植物的抗被食用的生理活动来分，则主要有遗传变异、受损后诱发出自然抵抗力和基因、物质的间断输送等方法。

动物受疾病感染后能产生免疫力，植物受动物侵害后也会产生抵抗作用。植物受害虫侵袭后能诱导出各种防卫反应，生态学家称之为“诱导防卫”。这种防卫本领能有效地防止继之而来的大规模和连续不断的侵害活动。在许多害虫眼里，植物新生的嫩组织是它们最喜欢吃的美食，因此，植物组成了保护嫩组织的诱



导防卫系统。当植物叶片遭到个别初到害虫的侵食后，植物体便立刻释放出有敌情信息素——受损叶片的细胞壁上分泌出一种含果胶的多糖物质，通过韧皮部转移到幼嫩叶上，这些物质，实际上是一种对昆虫有害效应的拒食素。同时，植物还根据伤口部位和受损程度来控制拒食素的分泌、输送和分布。植物诱导防卫是一种相当严密而有组织的过程，受虫害后的植物也可以减少分泌香诱素、食诱素等营养成分，来保护幼叶和嫩芽。

严酷的生活环境赋予植物更有效的防卫手段，以接通或切断体内某种基因物输送方式，使植物防卫素的质与量随时间的变化而有不同的分布状况，达到更高效的防卫目的。植物还具有群体防卫系统。人类由反食本领中得到启示，通过生物工程方法增强植物的各种反食机能，以此防治病虫害。

植物怎样对付昆虫的蚕食

带给植物伤害最多的还是昆虫。

我们常常看到各种各样的叶子被各式各样的虫子咬得体无完肤，洞痕斑斑，面对这些蚕食者，植物是怎样自卫的呢？

干紫杉、万年青的一些蕨类植物的叶子里含有一种物质，这种物质里含有蜕皮激素。贪吃的昆虫吃了这种叶子，就会早早地蜕皮，或者永远成为了一条幼虫，不能健康长大，繁殖后代。这样，再美味的叶子，昆虫也不能问津了。

蚕豆那碧绿可爱的叶面上长着一种锋利的钩子形状的短毛，当臭虫爬上蚕豆叶，打算大饱口福的时候，就被叶面上的毛钩缠住，动弹不得最后活活饿死。棉花的软毛、大豆的针毛都能抵制一些昆虫的进攻。

有趣的是，沙漠中的有些植物的叶子里含有一种物质——酚树脂，它和植物身体里的蛋白质、淀粉联合起来，昆虫吃了无法



消化，橡树叶子里也含有一种物质——鞣质，与蛋白质拉起手形成一种络合物，昆虫就会觉得这叶子不好吃，也就不去吃它了。

康乃尔大学昆虫学家菲尼发现，十字花科某些植物很“狡猾”，在那些胃口极好的昆虫面前，它会长出不同的叶子，叶子形状也不一样，弄得那些蚕食者晕头转向。

美丽的夹竹桃和马利筋可就厉害了！它们身体里含有一种很有“力量”的物质——强心苷，昆虫吃了它们的叶子，肌肉就会变得越来越松弛，最后丧命。

我们人类研究植物的自卫能力，就能模仿它们的本领，尽量少用农药而达到令人满意的控制虫害的效果，使得农林棉粮油大丰收。

为什么很多植物会与螨虫共同生活

螨虫的个头很小，只有在显微镜下才能看到它的真面目。然而经过长时期观察，美国昆虫学家却惊异地发现在月桂、冬青、咖啡……许多种植物身上都生存着螨虫。

这些“小家伙”住在哪儿呢？

在多种植物的叶片上，小小的螨虫总可以找到许多可以供它们栖息的微小的隐蔽处。这些“微型小屋”大体上位于木本植物叶片背面的主、侧叶脉的汇合的地方。小坑、小凹穴，或者一簇短毛，都是螨虫很好的避难所。螨虫若是寄生在人身上，只会带来害处。那么，植物为什么会与螨虫共同生活，还提供了那么多“微型小屋”而不遭伤害呢？

原来，寄生在植物身上的螨类中大约 70% 是益螨。最常见的益螨有两类，第一类益螨运动迅速，吃起害螨和其它害虫来胃口特别好！第二类益螨胃口更好，除了吃害螨、昆虫和昆虫卵之外，还吃病原真菌的孢子、菌丝。



科学家们研究了植物与螨类的相互影响后指出，植物的叶片为益螨提供了非常好的隐蔽之处；而这些益螨又吃掉了害螨、食叶昆虫和寂虫，使叶片避免了害螨、昆虫和病原真菌的侵害，使得它们相得益彰。

不论是螨类还是植物，都从这种共同生活中获得了好处。但又并不完全依赖对方而生存。所以在核桃、樱桃、橡胶树等等1000多种树上，都为螨类准备了“微型小屋”。

为什么轻度干旱 有助于植物抵御虫害

美国弗吉尼亚大学的研究人员发现：轻度的干旱有助于植物抵御虫害。

这是为什么呢？难道干旱不会妨害植物本身的生长吗？

人们观察到蚕豆叶甲的幼虫在吃叶片时，总是挑剔地选择水分多、鲜嫩可口的叶片大吃特吃，而对于在干旱环境里生长的植物叶片却显然不屑一顾。

在没办法的情况下，蚕豆叶甲的幼虫只好“皱着眉头”进食含水少的叶片，结果幼虫生长特别缓慢，成虫也显得很弱小。

你可能会猜到，这是因为含水少的叶片很硬，虫子自然就啃得费劲，所以小虫子们就不爱吃了，因此就长不大了。

这只是一个原因，除此之外还有其它的原因。

科研人员做了一个有趣的实验，他们给在干旱环境里长大的植物浇足够的水，使这种植物的叶片含水量与那些富含水分植物叶片的含水量达到同样程度，然后用这种叶片去饲养蚕豆叶甲的幼虫。

结果令人惊奇，尽管叶子里的水分含得不少，但与一直富含水分的植物叶片饲养出来的甲虫比较，成熟时间晚，而死亡率竟



高出 10~15%。这又怎么解释呢？

原来，随着水分的减少，叶片体内的氨基酸就增多了，氨基酸与其它物质结合成抵御害虫侵袭的有效物质，像树蜡、树脂等。

由此可见，植物含水分太丰富了，只对增加虫害有好处。

为什么多给植物 “喝水”，它反而会死亡

人们在闲暇之余总爱种个花草什么的，用自己的劳动换来那悦人的碧绿，娇美的鲜花，实在不失为一种乐趣。

但是有的人唯恐花草会“渴”着，时时不忘给花草大量浇水，以为植物多“喝”点总没有什么害处。结果，事与愿违，植物越来越枯黄，最后竟死掉了。挖出来一看，根都烂得发黑了。

这里面有什么道理吗？

浇水过多，土壤就会结结实实地板结在一起，土壤里的空气也被水挤跑了，造成土壤缺氧。氧气对于植物来说真是太重要了！缺少了氧，植物就会呼吸得不痛快，抵抗力也下降了，随之各种生理功能都减弱了。

此时最“高兴”的是土壤中的厌氧细菌，它们在缺氧的条件下活跃异常，它们产生的有害气体终于使根腐烂变黑了。一盆好好的花草被过多的水葬送掉了。

可是，有些植物是要在水中培育的，它们难道不会全部腐烂掉吗？

不会。虽然它们呼吸作用也会受到抑制，经过长期的自然选择，这类植物体内有适应水中生活的结构，并不受影响，何况对有些栽培作物，人们会采取流水或者循环的方式为它多输送一点氧气，或者干脆向培养液中通入新鲜空气，这样，根就可以痛痛



快快地呼吸了！

叶片为什么会吐水

清晨，在路两旁的草地上，常常可以看到叶片的边缘上悬挂着一颗颗晶莹欲滴的水珠，在植物学上，这叫“吐水现象”。这会不会是露水呢？不是。露水是“躺”在叶面上的一些微小的水珠，而叶子“吐”出来的水却很大，而且挂在叶尖上或是叶子边缘上。

爆竹柳吐水量大，白天也滴滴嗒嗒流个不停，热带植物雨蕉，它“吐”的水竟噼哩啪啦从叶子上掉下来，当地人常常认为这是快要下雨的征兆。

当气温很高，天气很热的时候，空气又很湿润，植物发达的根仍然在很负责任地大量吸水，可是夜晚气温下降的时候，叶片上的气也关闭了，水分就不能大量地从叶片上的小孔里蒸发出去了，这下，植物“喝”进来的水越聚越多，超过了它的需要，于是，过多的水分就从叶尖或者叶子的边缘里分泌出去，形成水珠，也就是我们所看到的“吐水现象”。

番茄（又叫西红柿）、马铃薯、草莓和倒挂金钟等等许多植物都会“吐水”。

农民常常把庄稼吐水量的多少做为衡量庄稼壮苗或弱苗的标准。为什么吐水量大就是壮苗，反之就是弱苗呢？

原来，根系越发达，吸水量就越大，相应的，吐水量也越大。只有根系发达，植物才能茁壮成长！

植物为什么长毛

动物身上的毛对动物起了很大的保护作用。植物身上长的毛



又有什么作用呢？

蒲公英果实上有一团球状的茸毛，人们喜爱一口气把它的茸毛吹散，看着它们在空中自由地飘荡，实际上，这对蒲公英再好不过，它的茸毛就是利用风力来传播种子。

一种极为罕见的野生马铃薯的叶片上长有两种挺厉害的毛。第一种细长，会分泌极粘的液体，一下就能牢牢粘住飞来取食的昆虫，第二种毛短粗，碰伤它就会流出一种毒汁，这些毒汁就将捕到的昆虫毒死了。

小麦、棉花、大豆等农作物，它们茎叶上的毛好比一道防线。这些茸毛使得那些害虫难以下嘴蚕食叶片，更难舒舒服服地下卵。育种家发现，凡是毛状物密度高的植物，虫害就少。

南瓜、冬瓜、玉米的茎叶上也长着一层细毛，它们的叶子面积大，水分从叶片中散失得就多，而那些细细的茸毛密密地集中在叶片上，挡住了气孔，又减少了阳光的直射，使叶片的温度不至于很高，就减少了水分的浪费。那些小茸实际上是南瓜的抗旱“卫士”呀！

根上的毛有什么用呢？

据计算，一株玉米的根毛，一生总共吸收 400 斤以上的水。在每平方毫米的根表面上，玉米竟有 420 条根毛，豌豆也有 230 条根毛，而一株正在抽穗的黑麦，竟有高达 150 亿条之多的根毛，连起来，哈！竟有一万公里。

这些难以数计的小根毛们，像一个个微型水泵，把从土壤中吸取来的大量水分和营养输送到植物身体里，使植物抽枝长叶，碧绿茂盛。

植物的种子和果实会爬行吗

大多数植物的种子或者果实不会爬行。然而确实有些植物的



种子会很缓慢地“爬行”，虽然无法与生龙活虎般的动物们的运动相提并论，但是它们利用大自然里的各种情况巧妙地达到“爬行”的目的，也实在不啻为有趣的现象。

兰挺牻牛儿的种子长相挺奇特，一头长了许多长芒，另一头又生出许多小钩子。在干燥的时候，长芒卷缩成螺旋形；在雨天湿润的时候，长芒吸足了水分，就挺挺地伸直了。就利用这一缩一张的力量，兰牻牛儿的种子就向前“爬”了一步。小钩子钩在地上，起固定作用，使前进中的兰牻牛儿不至于后退。

同样，兰矢车菊的果实也有这种本事。兰矢车菊的果实顶部也长满了毛儿，当天气干燥的时候，顶部的毛就像一把伞似地张开，而且居然有足够的力量把整个果实撑起来。当雨水打湿了这些毛儿，果实就靠在地面上，天气一干燥，毛儿又张开，抬着果实向前移一点。就这样，这些毛儿像抬轿子似的，一张一缩地把果实一点点抬远，使果实与大树妈妈越离越远，到远处去找自己生长的地方了。

实际上，“爬行”是很多植物繁殖后代，保障种族延续的一种方式。

为什么种子能“免费”旅行

奶奶带妍妍坐火车去旅行。他们从窗外望去，眼前是看不尽的青山绿水，五颜六色的花朵，真是美极了。

妍妍问奶奶：“是谁在这漫山遍野中，种了这么多的花草树木？”奶奶说：“有些是人们种的，但更多的是花草的种子们没花任何‘钱’，‘免费乘车’去旅行。它们走到哪里，就在哪里生根、开花、结果，所以才会有这么多的花草树木。”

“为什么种子能免费旅行？”妍妍问。

奶奶说：“像蒲公英、杨树、柳树等，种子成熟后，由于它



们很轻，就被风吹得飘向四方。苍耳的种子身上长满小刺，当有小动物跑过它的身边时，它就粘在小动物身上，小动物到哪它就到哪。椰子树的种子成熟后，落进水里，被水推着去找地方住。种子就是这样‘免费旅行的’。”

为什么种子煮熟后就不能发芽

朝鲜流传过这样一个故事：老国王为了选择一个诚实的孩子做王位继承人，发给全国每个儿童一粒煮过的花籽，宣布谁种出来的花最美，就选择谁做未来的国王。到了展览花的那天，只有一个孩子流着泪捧来了没有长出鲜花的盆子。老国王终于选到了一个诚实的继承人。道理很简单，煮过的种子是不会发芽的，当然也就长不出美丽的鲜花。

种子，就好比一位沉沉入睡的公主，只有到了温暖的春天，它在土壤中得到了足够的空气和合适的温度，才会慢慢苏醒过来。苏醒过来的种子要生长，要抽枝长叶，就要先冲破那层铠甲般的种皮。于是种子使劲吸收水分，使种皮变得越来越软，整个种子也渐渐地鼓胀起来。

种子又好比一个营养仓库。酶是一种关键的物质，它能把种子身体里的营养物质转变成供种子呼吸的能量，于是胚开始强烈地呼吸起来。最后，胚根与芽冲破种皮，芽伸出土壤，在日光照耀下开始更快地生长起来。一般情况下，这位“公主”会越长越健壮，开出美丽的花朵，结出累累的硕果。这就是生命的力量。

种子发芽的两个必备条件是：酶的活动和胚的呼吸。煮过的种子经过了高温，酶的活动被彻底破坏，种子体内的营养全部凝固了，也就是死了，胚根本不可能进行呼吸，失去了生命力的种子再也不可能发芽了。

以此类推一下，你把一枚受过精的鸟蛋放在锅里煮熟，它再



也不会变成一只小鸟，这是因为什么？

为什么植物生长离不开氮肥

俗话说：“庄稼一枝花，全靠肥当家。”在农村，粪尿是很宝贵的肥。如果田地里粪尿不足，庄稼就长得又枯黄又矮小。

这个肥就是氮肥。农作物的根扎在土壤里，要从土地妈妈那儿吸取很多宝贝，含氮的化合物就是其中一种。这些化合物被运输到叶子里，在阳光下，经过叶子“加工厂”的加工，制成蛋白质。庄稼就把这些蛋白质送给各个器官，使它们在蛋白质的帮助下长得壮壮的。所以没有土壤里的氮肥，植物就合成不出来蛋白质，个头儿就显得分外矮小，一副营养不良的样子。

缺少氮肥，庄稼为什么那么枯黄呢？叶子的绿色是由叶绿素的多少决定的。叶绿素的分子结构好比一座大厦，没有氮，就没有了盖这座大厦的原材料。盖不起叶绿素分子这座“大厦”，也就没有了叶绿素，使得田地里的庄稼一片枯黄。

所以，若想庄稼长得好，就一定要上够氮肥。为了给庄稼提供更多的氮肥，还要专门生产含氮的化学肥料，适时地撒到田里。但是，施肥并不是越多越好。如果上很多很多的肥料，庄稼一时吸收不了高浓度的肥料，因而会得“软骨病”，禁不起风吹雨打，甚至死去。

植物界的“骡子”是谁

骡子是马和驴交配后产生的后代。由于这个原因，骡子的表现特别出色。个子高高大大，力气特大，身体强壮，极能吃苦，是最受农民欢迎的好家畜。

植物界的骡子是谁？它的“父母”又是谁？它是不是受人欢



迎的好品种呢？

它叫玉米稻。一看它的名字你就猜到了，它的母亲是叫“长丰稻”的水稻，父亲是叫“英粒子”的玉米。人们从1966年开始精心培养。经过好几代的选育，终于得到了玉米稻这个新品种。

它长得高高大大，茎秆也显得格外粗壮，那穗子上的颗颗粒子饱满，而且穗子的一部分往往被苞叶抱住。它的种子长得像稻子妈妈，可个头，还有壮实劲儿都像它的玉米爸爸。

它除了水栽，还能旱种。在旱种的时候，不管多么贫瘠的土地，它都可以达到亩产800~1000斤，高产田亩产可以达到1275斤呢！比它的水稻妈妈表现还出色。

受“玉米稻”的启发，人们又陆续培育出了高粱稻、高粱蔗、大小麦、小黑麦等等优良品种。这些植物界的“骡子”们全都高大健壮，不仅产量高，成熟快，而且还不怕什么虫害、寒冷，优点特别多，人们说，它叫“杂种优势”。

杂种植物的优势就因为它们的父母品种不一样，性细胞就有差异，差异越大，它们就表现得越出色。

所以，植物界的“骡子”们有着这么多的优点。随着科研的深入发展，“骡子”们走向更多更广阔的田地，人们必定会喜欢它们的。

巧克力是什么植物制成的

黑色的巧克力是小朋友最喜爱的糖果。对各种精美的巧克力食品更是爱不释“口”，那么你知道它是什么植物原料制成的吗？可可树的种子。

可可树是梧桐科的一种常绿、树姿美丽的小乔木。它的故乡在中美洲和南美洲的热带雨林里。那里土壤肥沃，年平均气温在



25~28℃，降水充足。可可树在这种舒适的环境里生长旺盛，经年可以开花和结出果实。

可可花是一种很小的白色花朵，花冠直径只有一厘米，花柄也很细，而且一簇簇的小白花大多开在可可树干上。令人惊诧的是这么细弱的小花，日后却能结出一斤来重的果实，真是了不起！

这果实里含有 30~50 个蚕豆粒大小的种子。巴西和墨西哥人民特别喜爱野生的可可。他们把可可果实中的种仁给捣得粉碎，冲成一种叫“巧克脱里”的饮料。“巧克脱里”是苦水的意思，你就可以想见这种饮料的滋味了。十六世纪，欧洲人来到美洲大陆，对它非常欣赏。

可可种子里含有 50% 的脂肪，20% 的蛋白质，10% 的淀粉，还有少量的糖和导致人兴奋的物质——可可碱。可可的种子经过发酵焙干后，可提取出 30% 的可可脂。剩下的物质就可以加工成可可粉。可可粉里再加入砂糖、高纯香兰素和植物卵磷脂，再加入一部分果仁，就制成了美味可口的巧克力糖果。

质量好的巧克力糖在温度适宜时是固态，入口就立即溶化了。

现在，世界可可年产量在一百万吨以上呢！

这些植物与“马”有什么关系吗

马醉木，又叫檎木。是杜鹃花科常绿灌木。狭长的绿叶一簇簇生在枝顶。花也簇生在枝顶，有趣的是花冠的形状像壶一样。马醉木的花是白色的，在初夏时节开满枝头。

难道马看见马醉木这种植物就会醉倒吗？不是的。答案在马醉木的叶子上。马醉木叶有剧毒，煎出来杀虫没问题。如果马在吃草时误食了马醉木叶，就会使马昏迷过去，好像醉酒一样。马



醉木也因此而得名。

马鞍菌，一听这名字，就能猜出它是一种菌类。对！马鞍菌正是子囊菌纲、马鞍菌科的腐生真菌。它生活在肥沃厚实的针叶林、阔叶林下面。

夏秋时节，子囊果慢慢钻出地面，高出地面数厘米。这里面装满了马鞍菌的后代——子囊孢子。

开始，子囊果的菌盖的开头像盘子，慢慢地，两侧向下卷曲，那样子，真像一个马鞍。就因为这，马鞍菌得到了这个名字。

子囊孢子是怎样散播出去的呢？子囊果像位射手一样，把孢子弹射到数厘米高的地方，形成一团烟雾。孢子也就随气流散布开了。

很多菌类是人类的美味蔬菜。马鞍菌也可以吃，但新鲜的山鞍菌是有毒的，一定要谨慎。

马鞭草，又叫铁马鞭。一猜即知，马鞭草的样子一定像马鞭，正是如此，它那长可达 20 厘米以上的花序颇似马鞭。马鞭草还是能清热解毒、活血散瘀的一味草药呢！

马齿苋，是一种田间、地边、路旁，随处可见的极平常的野菜。它是一年生的草本植物，夏天开黄色的小花。分布于世界的温带和热带地区。

马齿苋的茎通常是匍匐着生长的，叶子一对对的，楔状而且呈矩圆形，像马的那口牙齿一般，所以叫“马齿苋”。马蛇子菜、瓜子菜、酱板草，这些全是马齿苋的别名。

一簇簇的纓状红花戴在高头大马的脖颈上，煞是好看。马纓花，是豆科落叶乔木，有个极好听正名——合欢。合欢树高达 16 米，挺拔的枝干上，树冠绿荫如伞，遮天蔽日。合欢的叶子很有趣，为对生的羽状复叶。小叶很像刀剑的形状。共有 20～40 对。而且小叶有白天展开，夜晚合拢的“习惯”，所以合欢又



叫夜合树。

每年6~7月间，合欢绽开朵朵缨状红花，像一片片红云飘在树冠，煞是好看。那一朵朵马缨花犹如戴在马颈上的绒花，所以得名“马缨花”。

合欢树最适合做行道树、庭荫树，不仅美丽别致，而且还是个抗污染的绿色卫士呢！

你一定见过马蹄莲吧！马蹄莲的花苞呈马蹄形，故名马蹄莲，那洁白如玉的苞叶，再配上柔和的黄色花序，秀丽异常。红马蹄莲、黄马蹄莲都是名贵的切花材料。

马尾松在南方低海拔的山区广泛分布，是我国著名的乡土树种。它那长达20厘米、柔软细长的一束束针叶，很像马尾。

五狗花与狗有什么关系

传说，宋代的一位大文学家偶然见到一句“五狗卧花心”的诗，他觉得非常可笑，五只狗怎么能卧在小小花心中？于是，他将诗改成“五狗卧花荫”。当他被皇帝贬谪到海南岛之后，看见当地有一种叫“五狗花”的植物，这花的花心恰似五只小狗蹲卧在其中。他才恍然大悟，明白自己错改了诗。

五狗花的家乡在海南岛，是萝藦科的灌木，高达2米，叶子相对而生，质地像厚纸一样。花呈美丽的淡紫色。

许许多多的植物的名字都与动物有密切关系。

蝴蝶树的种子上长着“翅膀”，当树结满了种子的时候，活像一群蝴蝶落在树上。外形与动物相近的植物还有铺地蜈蚣、山乌龟、蚕豆等等。

有的植物涉及到动物的利害关系，像百合科的山菅兰，鼠类吃了它就会被毒死，所以人们都叫它山猫。马如果吃了一种叫马醉木的植物叶子，就像真的喝了酒一样，晕晕乎乎的。其它还有



除虫菊、山鸡谷、鹅不食草等。

杜鹃花与杜鹃鸟有什么关系呢？原来杜鹃鸟啼唱的季节正是杜鹃花要开放的时候。蟋蟀大量出现时正是蟋蟀草花开时，像雁来红、禾雀花也是这个意思。

而能捕虫的植物猪笼草是因为它捕虫的袋子像南方人运猪用的笼子方得以出名的。龟背竹叶子的缺裂颇似乌龟背上的纹路。

海南沉香是什么

海南沉香，听这名字，就知道它产自海南岛。沉香是果实吗？不是。它是一种贵重的香料。它有两个特殊的脾气，第一是入水就沉下去了；第二是燃烧起来，它会放出一股极为浓郁的香气。所以才叫——海南沉香。它与植物又有什么关系呢？

这要从海南沉香的形成讲起。

在美丽温暖的海南岛上，生长着一种叫土沉香的树，也叫白木香。是一年四季常绿的乔木。可那里白蚂蚁活动很猖獗，土沉香树虽然高大，却不能阻止白蚁蛀蚀自己的树干和树根，有时还免不了受点其它的损伤。

土沉香被白蚁蛀蚀和受伤的地方，会流出一种结胶汁液。一滴沉入土中，日子久了，就慢慢堆积起来，经过微生物的作用凝结成一块淡黄色的固体，逐渐地由黄色变成黑色，由轻变重了。这种东西就是沉香。时间越长，它的品质变得越好。在《崖州志》里，人们曾这样赞誉它：“历千百年，树配香坚，心实而沉水，色墨而味辛。”

海南沉香是非常名贵的中药。其实在一些低纬度地区，如广东、广西、台湾都有出产，但是海南岛出产的质量最好，价格也最贵，明朝大医学家李时珍在《本草纲目》中就有“海南沉香……冠绝天下”的赞誉。



据临床实验，海南沉香可以治疗寒滞呕吐、气逆喘急、大肠虚闭，它具有降气温中之功，暖胃纳气之效。如今，已经成为我国出口的重要香料之一，踏进了工业领域里了。

黄山的怪石上为什么长奇松

黄山的自然风景非常美，但给人印象最深的是黄山怪石上的奇松。

一上玉屏楼，就看见一棵古松向客人们伸枝展臂，好像在热情地迎客，人们喜悦地称它“迎客松”，离开玉屏楼的时候，还有一棵古松伸着长长的枝条，像在恭敬地送客，人们称它“送客松”。

在去松谷庵的路上，有两块石峰呈人的形状，一块石姿态雄健，头顶一棵奇松，简直像头戴盔缨的武士；另一块石好像在求饶，人们把它们戏称为“关公挡曹”。

最有名的是：在一块小石峰上，生了一棵大松，远看像一只大笔，人们就给它起了个美名——梦笔生花。

确实，长在不同地势上的松树，它们的姿态各不相同。

除了地形、山势以及大自然风霜雨雪的考验之外，长在那么坚如铁石的石头上，要想获得足够的水分和营养，是要付出相当的努力的！为了不浪费水分，松针变得更细更短，连枝干都长得矮小了，松根顽强地在石头上伸展着，有个缝隙就会深深地扎下去，这顽强的精神就展示出奇异的姿态。

山顶上的松树大都呈伞形，这样，狂风到来，树冠就会减少阻力，让狂风过去；山风不断地向下吹，山坳里的松树就变得千姿百态；那长得弯弯曲曲的老松，都饱经了风吹雨打，冰垂雪压才形成今天这副老态龙钟的姿态的。



藏红花是产在西藏吗

藏红花是鸢尾科的多年生草本植物。它的叶子纤细碧绿，像松针，地上没有茎，茎“藏”在地下，样子活像个独头蒜。秋天，茎上长出叶片，11月，就会开出一种淡黄色的小花。花有6片花被。雌蕊长得奇特，深红色，柱头呈三叉状，像只小茸。

藏红花非常名贵。在中药里，它是一味能活血通经、养血祛瘀、消肿止痛的特效名药。但它的名贵更因为它来之不易。

藏红花的小小柱头才是药用的红花。所以，产量非常低。一棵苗一般开1~10朵花，那么5万朵花的花柱才能产一斤商品。按理想的数字计算，每棵苗都开上它10朵花，5000棵苗才能得到一斤花。如此稀少，自然就贵上加贵了。

藏红花的柱里都含有类胡萝卜素、藏红花素、顺藏红花酸二甲酯等等有效成份。一根红柱头放在一杯清水里，满杯水都会变成漂亮的红色。

因为藏红花名字太响亮了，人们一直以为藏红花产自西藏。其实不然。藏红花产在遥远的南欧和西亚。很早以前，藏红花通过陆路来到中国，要风尘仆仆经过西班牙、希腊、伊朗、印度，再通过喜马拉雅山脉进入西藏，然后由西藏转销到内地广大地区，内地人只知此花来自西藏，所以就把红花前加上一个藏字。

近年，我国已从欧洲成功地引种了藏红花，不久的将来，我们将在市场上见到藏红花。

你了解巴西木吗

也许你不知道巴西的国名竟来自于一种植物——巴西木。

16世纪初，葡萄牙殖民者来到拉丁美洲的热带地区。在这



里竟意外地发现一种奇异的植物。它红色鲜艳、木材纹络细密，特别坚固耐用。人们就按照葡萄牙语“红木”的发音叫它——巴西木。后来人们就把这个地方叫巴西。国家因此而得名。

巴西木是一种常绿灌木或小乔木，秋天开出美丽的紫红色花朵。是豆科苏木亚科苏木属。苏木属的植物大约有 60 多种。在我国长江以南大约生长着 16 种。

葡萄牙王室靠着巴西木大发横财，它的输出和贸易权只有国王才能授予。巴西木的木材好，颜色又漂亮，是制造高级家具的优质材料，更是艺术家求之不得的雕刻艺术作品的好原料。

那时候，没有化学染剂。人们就把巴西木粉碎成粗粉末，再把这些粗粉末浸泡起来或者煎熬一番，就能得到一种可溶于水的红色染料——巴西灵了。

新提取的巴西灵是淡黄色的，与空气一接触就变成了神奇的紫红色。在没有化学染剂的情况下，可想而知它是多贵重了！

什么样的植物叫“超级植物”

人们从来就渴望得到一种尽善尽美的植物。由于现在森林资源遭到越来越严重的破坏，生态环境上因此出现了一系列不良的后果，人们更希望能有这样一种植物：它能在短期内生长成树木，能保持土壤的肥力，还能防止森林火灾，甚至还担负起为人类提供燃料、食品和其它工业原料的重担……当然是好处越多越超级。

事实出乎人的意料，这种超级植物是存在的。而且已经生存了许多年，最近终于被发现了。

这类“超级植物”多属于豆科。它们的名字很美，比如朱缨花、银合欢、台湾相思等等。

这些植物实在不愧为超级植物。



在温带，这些植物能迅速生长起来，而且它们那“坚强”的身躯要以经受狂风暴雨的袭击和严重干旱的考验，为人类提供更多的木材。

在土壤里，它们的根系中拥有大量根瘤菌，根瘤菌把氮固定在土壤中，为特别需要氮肥的植物们提供了天然肥料，比人类照顾的还好呢！贫瘠的土地慢慢地变得肥沃起来。

红色的朱缨花个子矮矮的，叶子很密。当森林起火时，它就是一道防火墙，不让大火继续蔓延下去；石梓树的树汁是柴油机很好的燃料，还能为造纸业提供纸浆；银合欢高达 20 多米，是真正的栋梁之材，叶子里含有丰富的蛋白质，可以加工成食品，而且生长极迅速。

看！超级植物为人类提供了多么光明的前景。

为什么有些植物会跳舞

人们在广西发现了一种会跳舞的植物，它叫舞草或者风流草。是豆科的多年生的小灌木，开紫红色的花。

舞草有三出复叶，还有一对侧小叶。侧小叶只有 2 厘米长，然而它却能做出 360 度的大回环，或是怡然自得地上下摆动。虽然它们有时动作快，有时动作慢，但总是那样富有节奏感。妙的是，有时一只侧小叶轻轻向上，另一只侧小叶轻轻向下，宛若优美的舞蹈动作。有时两只小叶同时向上合拢，然后又慢慢平分开来，好似蝴蝶轻展双翅。如果许多侧小叶同时起舞的话，山谷里小叶此起彼伏，令人惊叹不已！舞草不需要像含羞草那样，要有外界刺激才能合拢，而是不需要任何刺激就能在那里自由自在地舞动起来，煞是招人喜爱。

夜晚，舞草休息了。它的小叶子垂下来，就像一把合起来的小刀。它为什么要采取这种姿态呢？因为白天为了进行光合作用



要维持增大面积，展开叶片的姿态，这要消耗能量。夜晚采用这种姿态就可以减少一些能量的消耗了。

不过，即使是在夜间睡觉，舞草仍不忘记跳舞。只是速度慢多了。

舞草为什么要跳舞，至今是个谜。人们目前只是处于猜想阶段。

200 多年前，人们就发现舞草，在我国华南、西南，以及印度、缅甸、越南、菲律宾等国都有分布。

舞草还是草药，它能舒筋活络，还能祛痰，“特长”还不少呢！

为什么植物会“啃”石头

植物既无伶牙也无俐齿，怎么会啃得动坚硬的石头呢？

如果到黄山去旅游，会见到许多奇石、奇松。在那些挺拔的松树脚下，有些岩石被松树的根紧紧包围着。那坚硬的石头变得痕迹斑斑，有些已经被那些密如蛛网的大根勒得“体无完肤”。

如果你有兴趣做个实验的话，不妨试试看。在花盆的底部放一块石头，上面再栽种上一种植物。等到这株植物长大的时候，再小心地刨出这块石头，你会惊奇地发现当初很光滑平整的石头被植物的根“啃”得痕迹斑斑。

根怎么会有这么大的力量呢？

这是因为植物的根在进行呼吸作用。呼出的二氧化碳遇到土壤中的水分就形成了碳酸，碳酸就有溶解矿物质的能力。再加上根就还会分泌出柠檬酸、苹果酸、葡萄糖等等许多有机酸。这些“厉害”的有机酸慢慢地溶解那坚硬的石头，日久功夫深，等到我们看到那石头的时候，石头已不再坚硬如铁，而是伤痕累累了。



有毒植物是怎样骗人上当的

有毒植物带给人和动物的危害很大。像西双版纳森林中的箭毒木，如果人、畜皮肤破了之后，碰到一点它的汁液，血液就会立刻凝固，心脏马上停止跳动，再也无法抢救。可是，有些有毒植物，偏偏乔装打扮，让人不易鉴别，误食后引起中毒。下面介绍几种容易使人上当受骗的有毒植物。

生长在沼泽、湿地或浅水中的野芹菜花又叫毒芹、马芹。它是多年生的草本植物，它的模样长得极像芹菜，并且还散发出一种芹菜似的清香。就在这骗人的伪装下，等待着人的却是剧毒。它全身都含有毒芹碱，叶和未成熟的果实中含量较高。吃了它有什么后果呢？先是头痛、恶心，继而呕吐、手脚发麻，最终因呼吸困难而使人一命呜呼。所以，野地里生长的芹菜绝不能随便采来吃。

蓖麻是大家非常熟悉的植物，在我国南北方都有栽种。尤其在南方，它能长得像小树那样高大。蓖麻种子里的油在工业上大显身手，可是就是不能吃。因为蓖麻种子里含有蓖麻毒素和蓖麻碱，只要误食7毫克的毒蛋白（即蓖麻毒素），就会觉得胃部、腹部疼痛难忍，直到呼吸停止，中毒身亡。蓖麻的枝、叶还含有氢氰酸，毒性也很大，不可用它做饲料，而人更不可因为蓖麻作用大，就误吃含毒的蓖麻种子。

爱吃葡萄的人，所以一定要小心一种叫马桑的植物。

马桑是一种落叶小灌木，高一两米，叶片椭圆，相对而生。雄花开放，呈黄绿色。而且，果子成熟后，花瓣仍不落，而是变成肉质花瓣包在果实外面。马桑的茎、叶都有毒，果实为最毒。果子成熟后很可爱，由红色转变成紫黑色，甜甜的，多汁，样子就像葡萄珠儿。可是误食了它，就会恶心、呕吐、惊厥，甚至死



亡。

所以，在野外，对把握不准的植物切不可乱吃，仔细分辨，是可以发现它与你所认识的植物的区别的。

颖果为什么会给羊群带来危害

颖果是禾本科针茅属植物的果实。可就是这小小的果实，却给草原上放牧的羊群带来了危害。当这些小小的果实落在羊身上时，就会因为羊在一天中奔跑出汗，接触露水等几次干湿变化而刺破羊皮，扎进羊的躯体里。既破坏了羊毛，又影响了羊的健康。严重的时候，颖果会插满羊的肝、肺、心脏，成为秋季内蒙牧场上的一大危害。

难道颖果是天生与羊为敌吗？

不是的。颖果是一种会自动播种的果实。它的外形就与众不同，整个外形像一根大针，“针”的上端是一根弯曲的长芒，长芒的下部有一段呈螺旋状的芒柱，“它”的锐利的下端并不逊色于针。

当颖果吸收了露水或雨水之后，呈螺旋状的长芒柱就带动颖果向一个方向旋转，柱体也拉长了。当颖果渐渐干燥后，芒柱的螺旋旋紧了，柱体也缩短了。

这样，当颖果落在地面上，下端的针刺很容易地插入土中，顶部那柔软弯曲的长芒会缠住杂草。白天，水分少；夜间，湿度大。芒柱就随着这干湿的变化不断地来回转动，每转动一次，都将颖果向土中推进一步。而且颖果下端的针刺上还生有细细的倒毛，这倒毛就使得颖果在扎入土壤中后，不能后退。这样，颖果就自动地把自己播进了土壤。

在内蒙古的大针茅、颖果芒柱伸长时达9厘米，干燥时扭转15圈，刺入羊心脏本领最大。



猪笼草为什么能“吃”虫

难道草也会像青蛙那样张开大嘴去吃虫子吗？

是的！这种草叫猪笼草，它的故乡就在我国广东南部以及云南等地。

猪笼草足有3米多高，是一种常绿半木质藤本小灌木。它长相最奇特的是它的叶子，叶子的底部是绿颜色的，样子扁平，很像一般植物的叶子，中间却是一根像绳索一样的细藤，可以卷在或者挂在其它植物身上，顶部最奇特，从细藤上竟长出一个花花绿绿的小瓶子来，这瓶子上小下大，也像个袋子，它的样子很像我国南方人运猪用的笼子，所以得名“猪笼草”。这种草有大约70个品种，所以瓶子的形状和颜色也变化多端，有圆筒状的，壶形的，甚至漏斗形的；有的小巧玲珑，不过3.3厘米长，大的足有40厘米。这些瓶子把自己打扮得非常漂亮，金黄、紫红，甚至有精美的花纹，凭借一身华服，就可以把那些小虫子们吸引过来了。

猪笼草吃虫的秘密就在这个瓶子里。

瓶子上面有个小盖子，盖子下面布满了蜜腺，能分泌出香甜诱人的蜜汁，可是瓶口却有点倾斜，瓶子的内壁上的蜡质，极为光滑，内壁的下部，有许多凸出的消化腺，能分泌出许多消化力极强的消化液。

在风和日丽的晴天里，贪吃的虫子闻到香甜的蜜汁味，便飞到猪笼草的瓶子上大吃特吃，可是由于那有点倾斜的瓶口，它一不留神，就失足滑了下去。一直滑到瓶底，一下子被瓶底的消化液牢牢粘住，那光滑的内壁使虫子根本爬不出来，瓶子的盖子也很快地盖上了。那具有强消化能力的消化液不一会儿就麻醉了小虫子，使猪笼草大饱口福了。



消化液的成分相当复杂，其中一种化学物质是胺，它能使昆虫麻痹，另一种是毒芹碱，能使昆虫中毒死亡。植物学家曾观察过猪笼草怎样吃掉蜈蚣，那条蜈蚣浸在消化液中，很快被腐蚀成白色。如果摘下小瓶子仔细看，里面有许多小昆虫，有的还在挣扎，有的已死去，有的早腐烂了。

猪笼草就是靠吸收这些腐烂昆虫的汁液来生活的。

毛毡苔为什么会捉飞虫

毛毡苔，这个名字就能使你展开丰富的想象力，也许这植物就像一张毛茸茸的波斯神毯，飞来飞去，把飞虫捉个一干二净。

实际上，它只是一种弱不禁风的小草。可是，它捉虫的本事可实在不能小看。

它生活在潮湿的沼泽地带，全身呈淡淡的红色。圆圆的小叶子只有小硬币那么大，上面长着许多小绒毛。据统计，一片小叶子上竟有 200 多根绒毛，笔直地站着，好像在恭候着谁。因为它那铺满淡红色的绒毛的叶子宛如毛毡一般，因此得名毛毡苔。

那绒毛才是毛毡苔捕虫的利器呢！毛毡苔叶子边缘上的绒毛长得长，中间的绒毛短，妙的是，所有绒毛都会分泌一种胶水般粘性强的粘液，粘液好似点在绒毛尖上的点点亮亮的小水滴，无论烈日怎样晒，这小水滴也晒不干，并且还散发出一种足以令小虫快活地飞奔而来的香甜之气。那嘴馋的小飞虫看到这点点晶亮的小水滴，简直迫不及待地扑向那叶子。那些小水滴马上会把它牢牢地粘住，越是挣扎逃脱，越是被牢牢地粘住。接着，所有绒毛合拢起来，一齐按住它，并且分泌出更多的粘液来，绒毛就像触手般把粘液涂满小虫全身，不久，可怜的小虫就被闷死了。1~2 个小时后，小昆虫就被毛毡苔消化吸收掉了。大个的昆虫，在 1~2 天后，就只剩下甲壳质的残骸了。吃饱了，绒毛张开，



让风轻轻地吹走那些甲壳残骸。

毛毡苔好像真有点神奇力量，当你试图欺骗它，把一木片或是一颗沙粒放在绒毛上，那些绒毛稍稍卷曲，就发觉它不是什么美味，于是绒毛舒展，再也不理你。

可是，若是把一块煮熟的鸡蛋清放在绒毛上，不消几天，蛋白就被消灭光，绒毛又伸开小手，向你再次讨要了。毛毡苔的样子亭亭玉立，也许是这个原因吧，它格外地不爱吃肥肉，若在绒毛上放上一块肥肉，几天后，肥肉里的蛋白质被它吃得干干净净，不爱吃的油脂还给你留在叶片上，淀粉、甜的、酸的东西它都不肯品尝，当然，若是捉几只飞虫放在上面，它一定会笑纳的。

蚁栖树为什么和蚂蚁相依为命

在南美巴西的森林中，有一种高大的树，叫蚁栖身，它和小小的蚂蚁总是相依为命。

蚁栖树粗壮的茎上有节，好像竹节一样。它的叶柄很长，叶片掌形，有点像蓖麻叶的样子。

蚁栖树如此粗壮高大，为什么要和小小的蚂蚁相依为命呢？

原来，在巴西密林中，生存着一种啮叶蚁，它们胃口非常好，喜欢吃任何一种树木的叶子。

蚁栖树面对啮叶蚁，却毫不畏惧，它自有对抗的办法。

在蚁栖树的叶柄的基部，有一丛密密的小毛，在毛丛里生有富含蛋白质和脂肪的小蛋形物，益蚁非常爱吃这种美味小蛋，就把小蛋搬走作食物。奇妙的是，小蛋被搬走后，不久毛丛里又会生出新的小蛋来，这样一来，益蚁再不愁吃，最大的食物问题得到了保障，它们就乐哉悠哉地在蚁栖树上过日子了。蚁栖树的茎表面上有孔，中间是空的，所以益蚁在空茎里栖身，从小孔里爬



进爬出，非常方便。

面对这么舒适的家，益蚁就一丝不苟地充当起蚁栖树的警卫士兵来了。

当啮叶蚁爬到蚁栖树上来吃叶子的时候，益蚁倾巢而出，大举围攻。啮叶蚁抵抗不过，逃之夭夭。所以啮叶蚁吃各种树木的叶子，就是无法吃到蚁栖树的叶子。

在生物界里，两种生物相依为命，互帮互助地生活在一起的现象叫共栖现象。

在美国加利福尼亚州的沙漠区，科学家发现在一种桶形仙人掌的顶端有一个花蜜地区，蚂蚁就靠这些花蜜来维持生活，而蚂蚁又能保证仙人掌在自行脱籽前，保护种子不被其它虫子吃掉。

在热带森林中，有一种名叫大花瓜子金的植物，它的茎干有一种形状像瓶子的叶片，蚂蚁就喜欢在这种叶片上安家，蚂蚁总是进进出出忙碌不停，会带来一些泥土，而那些靠近瓶口茎上的细根，就会慢慢伸入瓶中的泥土里，吸取土壤中的营养。

看！植物会有各种聪明的方法，为了更好地生存而和动物生活在一起，在动物界里，也有许多共栖现象，大自然对于我们人类来说，奇妙无比，奥妙无穷，你一定有兴趣去探索吧！

龙舌兰为什么受到蝙蝠的偏爱

高大的龙舌兰是靠蝙蝠传粉的。为什么它会受到蝙蝠的偏爱呢？其实，除了龙舌兰，在美国西南部大约有 40 科 130 多属植物都是依靠蝙蝠来传粉的。于是，植物学家将依靠蝙蝠传粉的植物统称为蝙蝠植物。

晚上，蝙蝠植物开花了，它们在月光下亭亭玉立，白色或带淡淡的颜色的花朵散发出只有晚上才能闻到的麝香似的香味，静静地弥漫在树林里，据分析，这香气中含有丁酸，而蝙蝠身上的



麝香气味中同样含有这种叫丁酸的物质。所以人们推测，就是这种气味把蝙蝠吸引到花丛中去。

这些蝙蝠爱植物可没有亏待这些夜晚光临传花粉的蝙蝠，龙舌兰的一个大花序就可以提取一小杯花蜜。由野蜂传粉的小花龙舌兰含蛋白质是 16%，而为了酬劳蝙蝠，由它传粉的龙舌兰花粉的蛋白质竟高达 43%。

蝙蝠爱植物的花药突出，当蝙蝠把头伸进花冠取蜜时，头上就沾满了花粉，当它飞到另一朵花上时，一些花粉就粘在雌蕊的柱头上。还有一类蝙蝠爱植物的花像个球，它们由许多小花组成，送给蝙蝠吃的花蜜通常聚集在靠着花冠底部的沟槽里，蝙蝠为了抓住“花球”和吸到花蜜，于是前胸紧贴着花序，粘满了花粉，再飞到另一朵花前，无意中完成了传花粉的任务。

龙舌兰、豆科和木棉这些植物不论从美味的营养花蜜，还是生长方式、花序的构造，甚至开花时间、花朵散发的香味都适应了蝙蝠，难怪它们成了蝙蝠爱植物！

为什么有些植物散发的 气味令人感到清爽

当你做功课做得疲劳不堪的时候，如果闻一闻鲜花散发出来的沁人肺腑的芳香，你会觉得精神一振，疲劳也“飞”走了一半。

不仅是花香，许多植物的芳香油所散发的芳香对人体健康都有好处。

当你因为晕车而分外难受或者在炎热的夏天中暑而头痛欲裂的时候，在穴位上点一点儿风油精，就立刻会感受到那强烈而独特的香气，精神为之振奋，人也轻松多了。那碧绿的风油精正是多种植物的芳香油的合成。



原来，植物的芳香油分子非常“活泼好动”，而且气味独特强烈，“跑”到人的鼻粘膜上，碰到嗅觉细胞，立刻就刺激到人的嗅神经，所以你会觉得精神陡然轻快，又舒服又愉快。

其实，不仅是我们，古人也很会利用植物的芳香来为自己谋福呢！

华陀是三国时期的名医，他的医术极为高超。令人不解的是，有时他的病人的房子里会挂上一个用绸布制成的小巧玲珑的香囊，打开一看，里面装满了麝香、丁香、檀香。难道这香气也是治病的药吗？现在，通过试验证明这些香料都有抑菌的作用，悬挂在室内还可以治疗肺癆、吐泻等疾病呢！

我国古代有薰香，用料泡汤沐浴的卫生习惯。在端午节那天，用苍术、艾叶、菖蒲、白芷、芸香制成薰香来预防疾病。果然，现已证明，这种薰香的方法对多种细菌和病毒都有杀灭作用，有的比紫外线的效果都好！

所以说，某些植物的芳香油的香味对人体健康实在是大有好处！

有些植物为什么不怕有害的烟气

现代社会中的工业越来越发达，现代工业在给我们带来好处的同时也带来了越来越严重的污染。很多植物无法忍受化工、冶炼等工厂排放的有害气体，最后中毒身亡。而有些植物在严重污染的工厂里却依然生机盎然，碧绿可爱。像美丽的夹竹桃，在离二氧化硫污染源 30 米的地方，仍然生长健壮，花红叶绿，把厂区点缀得清新宜人。

这些植物怎么不怕污染呢？难道它们有什么特异功能？

它们确实有些与众不同的功能。先来看它们的叶片，那么厚实，硬硬的，上面仿佛还打上了一层蜡，有了这样的“外衣”，



那些有害烟气就无法把“魔爪”伸进叶子内部，在叶面下还有一层果胶层，它也就防止有害气体的潜入。

有些植物的单位叶面积上，气孔数较少，这样有什么用处呢？有害气体“包围”植物时，却没有什么通道让它痛痛快快进去；有的气孔长得很巧妙，它们位置陷下去，分布在一个袋子似的囊里，旁边的许多士兵般的茸毛保护着，有害烟气到了这里，障碍重重，基本进不去；有的气孔最“干脆”，烟气一到，马上关闭，烟去尘散，再自动打开；还有的与众不同，有害烟气来到时它进行强烈蒸腾，减轻受害程度。

这些植物的共同特点是在代谢过程中能够很快地吸收和转化有毒物质，不致于让有害物在身体里积累。

正是这些植物在适应恶劣的污染环境时“磨炼”出了“特异功能”，才使它们在有害烟气面前依旧生机勃勃。

水葫芦为什么能净化污水

在城市和郊区，越来越多的河流、湖泊受到工厂排放的污水、居民生活污水的破坏，清澈变为浑浊，洁净变成肮脏，鱼类死掉了，小鸟飞走了。

而植物具有真正的净化污水的本领。水葫芦就是其中出色的一位。

水葫芦的样子充满生机，油亮亮的碧绿色叶子密密挨挨挤满水面，淡紫色的花朵非常好看，叶柄的中下部忽然膨大起来，圆鼓鼓的就像只水中的葫芦，这里面其实是一种像海绵一样的组织，含有大量空气，就能使整个植物像只小船似地在水上轻快地漂浮着，它的根长长的，就像一大把胡须。它的故乡是拉丁美洲的委内瑞拉，不过，现在水葫芦已经漂游了五十多个国家了。

水葫芦喜欢在水流缓慢的地方安安静静地生长。它生命力非



常强，而且令人惊讶的是在自然环境里，没有能伤害水葫芦的病、虫和天敌。只要环境适宜，仅仅十棵水葫芦在八个月内竟能繁殖到 60 万棵！亩产 20 万斤以上。肥效相当于 2000~4000 斤化肥。是紫云英、花苜蓿等绿肥的三四十倍。多么可观的数字呀！

水葫芦对水中的有害物质酚、铬和镉的去除率比一般水生植物高 16%、25% 和 8%。而且，水葫芦的绝妙功夫是能对酚、氰加以分解，降低了它们的毒害作用。

在水葫芦生长的地方，能污染水体的直藻、硅藻和颤藻的数量大大减少了，而鱼类的食品——浮游的数量却显著增加了，所以，鱼类迅速生长，产量明显提高，青蛙、乌龟都喜欢到这里来生活，连小鸟也飞回来了。

另外，水葫芦能从水体中吸取金属物质。一亩水葫芦每四天就在采矿废水中吸取 75 克银，对金、汞、铅、镍等金属的吸取效果也近似。用它清除江河和工业废水中的有毒物质，经济又有效。

水葫芦还能很有效地吸收含在水中的氮和磷，在水葫芦茂盛的地方，每平方米水面上的水葫芦每天能从水体中摄取 2.4 克的氮素，每吨叶子可摄取 2.45 公斤的氮素，每吨根可摄取 3.28 公斤的氮素。

水葫芦对砷也有一定的吸收和积累能力。另一试验表明每公斤水葫芦在七天内可去除 258 毫克的有机污泥。

很多国家都在大量繁殖水葫芦，因为它是最经济的天然净化污水的“宝葫芦”。

夹竹桃为什么给肉蝇设陷阱

难道夹竹桃也像茅膏菜、猪笼草一样靠捕获昆虫，吸取它们



身体里的汁液为生吗？

不是的，完全不是。夹竹桃从不伤害被捕获昆虫的躯体。那么，是因为夹竹桃不喜欢肉蝇吗？

当然不是。美国农业部肉蝇研究中心首次发现蝇类，尤其是肉蝇的肉质吸器被紧紧地夹在夹竹桃的花药之间，不能动弹，最后死去。他们感到很奇怪，就对夹竹桃花朵的结构进行了仔细研究。

夹竹桃的花中有 5 枚花药，柱头顶端呈收缩的样子，表面上还有一层分泌出来的透明粘液。这粘液粘着花药的顶端，结果使花药之间形成上窄下宽的缝隙。肉蝇的吸器就通过这窄窄的缝隙深入到藏着甜美花蜜的蜜腺室里去吸蜜，此时粘液将花药紧紧地粘住，并且非常牢固。肉蝇拔不出吸器，无法脱身，被困死在花药间。

夹竹桃并不吃被困死的昆虫。实质上，这是夹竹桃对传粉昆虫的选择，它只让有细吸器的昆虫采蜜授粉，而对“粗”吸器的肉蝇就处以“死刑”了。

虎刺梅、凌霄花和石竹科的植物捕虫蛆等，这些植物的花中也有分泌出来的粘液，它们捕虫也不是为了吃掉它们，而是不让昆虫打扰它们的花序进行正常的开花结果。

苦楝为什么能除虫

现有的化学杀虫剂，对人、畜和益虫都有影响，人们一直想寻找到一种对人、畜、益虫都无害的理想杀虫剂。这就使研究者把眼光投向了植物。

研究人员终于发现了一种叫苦楝的植物。在印度，当地人经常把苦楝树的种子掺在储藏的谷物里，就可以起到防止害虫的作用。当研究人员把经过楝树处理过的作物拿给日本瓢虫，这种害



虫宁愿饿着肚子也不敢去碰它，其它几种昆虫碰上这种作物，也都饿着肚皮不肯吃，最后就活活饿死了。

美国的化学家从楝树中分离出一种叫苦楝素的物质，就是它使得那些贪吃的昆虫们“望而生畏”。

于是，人们用楝树中提取的物质做了不少实验，发现这宝贵的楝树竟可以防治 12 种严重的农业害虫，其中包括大名鼎鼎的墨西哥瓢虫、科罗拉多马铃薯瓢虫、北美蚱蜢和烟草夜蛾幼虫等等。

将楝树种子的粉末撒在田地里，10 个星期之后，大麦、小麦、水稻、甘蔗、西红柿等等它们都“幸福”得不再受虫害了！

有趣的是，植物学家发现植物容易受到活跃的害虫的危害，能够活下来，是因为它们自身防卫的结果。在生物界，某些昆虫对有毒植物逐渐地有了抗毒能力，而可敬的植物又在进化，逐渐产生出新的自卫能力，生物界就是在这样的相互竞争中共同进化着，为人类提供了一个充满生机勃勃的世界！

为什么马勃菌会放黑烟

在南美洲的热带森林里，当地的印第安人利用一种“催泪弹”做为武器，进行战争。他们把敌人引诱到一个密林丛生的地方，自己就悄悄地藏起来，敌人一脚踏在这“催泪弹”上，顿时，黑烟四起，他们会泪流满面，狼狈不堪，正想逃跑，印第安人跳出来，乘机大举进攻，消灭了敌人。

这“催泪弹”实际上是生长在密林里的一种重达 5 公斤以上的马勃菌。如果人踩上它，它就会冒出一股使人鼻孔和喉咙奇痒难忍的黑烟，这烟会把人弄得涕泪满面，喷嚏打个不停。

原来，“黑烟”是马勃菌用来繁殖的“粉孢子”。当人或野兽把它碰破时，这些粉孢子四散纷飞，马勃菌繁殖后代的目的也就



达到了。

有趣的是，马勃菌大约未料到人类竟会利用它作战争武器吧！

虎拉的果实为什么会爆裂

在南美洲的热带森林里，生活着一种落叶大乔木，这树个子高得惊人，可以长到 50 米以上，树的胸径有 2 米，它就是威严的虎拉。

虎拉很厉害，树干和枝条上都密生着硬刺，人和动物都不敢靠近。更厉害的是，它全树都含有毒乳汁，如果这种毒汁进入人或动物的眼睛，就会导致失明。

虎拉还有与众不同的一点，那就是果实会爆裂。虎拉的果实直径有 7 厘米，像个小南瓜。

虎拉果实成熟时，人们就会听到炸弹爆炸的声音。这就是与众不同的虎拉果在大声地自动爆裂，同时把种子远远地弹射出去。这个时候，人和动物都不敢靠近虎拉树，唯恐被虎拉果快速射出的“子弹”击中。

看到这儿，你一定猜到了，虎拉果实的爆裂，是虎拉树传播种子的办法。

不管从身高、自卫的方法还是传播种子的方法看，虎拉在植物界里是很有“个性”的一种。

虎拉的种子扁扁圆圆，形状可爱，可以串起来作别致的项圈，是人们取自大自然的饰物。另外，虎拉种子还有药用价值呢！

虎拉的木材质地很好，又均匀又细腻，而且轻软；颜色有白色和棕黄色两种，人们常用它作胶合板、箱板等等。

虎拉的好身材，还可以派上一个大用场，作行道树。南美的



一些国家栽培虎拉作耸入云天的行道树以美化市容。

为什么查理曼蓍菊能报晴雨

查理曼蓍菊的故乡在意大利，它的拉丁名为 *Carlin acaulis*。这个名字历史悠久，名字的前半部分是它的属名，是从查理曼大帝的姓氏而来的，曾用这种草来医治创伤。名字的后半部分为“无茎的”意思。

查理曼蓍菊真的无茎吗？不，它有茎，但长在地下。它的叶子挺长，上面有刺，样子像个莲花底座。开花时节，从叶丛中伸出一个大花萼，在花萼的顶端，长出一朵大花来。最奇妙的是，这花是个准确无误的“天气预报员”，它会报告人们天气是晴朗还是有雨。

当天气晴朗时，大花舒舒展展，露出圆盘状的花序。好像在晒太阳。当空中出现乌云，马上要下雨时，查理曼蓍菊花序外面的许多片苞片就自动向上、向里靠拢起来，慢慢地紧紧合抱在一起。一朵怒放的大花就成了一个待放的“花蕾”了。天晴之后，查理曼蓍菊就又舒展开了。

正是查理曼蓍菊这种对空气湿度极为敏感的特点，使它成为人们观测天气的助手。

为什么有些植物会“指南”

有一些菊科莨苳属的植物有一种特殊的本领——“会”指南。

这些植物的叶子很有趣，好像深受地心引力的吸引似的，直直地垂向地面，而不是像其它植物的叶子那样开展地伸开叶面，垂直接受阳光的抚照。它们叶面的方向总是平行于南北，因此人



们都称它们是“指南针植物”。它们为什么这么长呢？

美国两位植物学家对它们进行了研究。他们发现，当把这些植物种在温度适宜、舒服的大温室里的时候，叶片就奇怪地不再“指南”了；而在室外，就是把它们种在凉爽的大树荫下，它们也不会“指南”了！

由此，两位科学家断定：叶片会“指南”，和地心引力没有任何关系，而是因为——阳光！

“指南针植物”的故乡是夏季极为炎热、干旱的大草原。怎么适应这里的环境而更好地生存下去呢？通过仪器测量，植物学家发现叶片的“指南”对植物的生长发育真是最好不过了。中午，阳光强烈地直射着地面，叶片也垂直地面，阳光和叶面平行，叶面接受的阳光少。想想看，如果此时叶片与阳光垂直，整个叶面都接受阳光的强烈直射，那会使叶面温度很高，白白“飞”掉多少水分！

清晨和傍晚，叶片因为这种位置，又可以在不浪费水“资源”的情况下获得更高的效益！

大自然中，有许多植物都在不断改变叶片的位置，以适应环境。植物也只有适应环境才不会被大自然无情地淘汰掉。

少数民族是怎样巧用箭毒树的

箭毒树，又叫“见血封喉”。在它高大挺拔的茎干里，有乳白色的剧毒汁液。

在我国西双版纳的热带雨林中，就有箭毒树。当地少数民族也叫它：“药箭木”，他们常能巧妙地利用这种树。

当地人把树内剧毒的乳白色汁液掺上其它配料，用火熬成非常浓稠的毒液，只在箭头上涂上一点毒液，就成为非常厉害的武器了。不管多庞大的野兽，只要被射中，野兽跳跳就会立即窒



息死去。看！它有多大的威力！

人们发现箭毒树的树皮富含纤维而且特别厚。这样好的材料不加利用就太可惜了。于是，人们就砍下一段箭毒树，用小木棒翻来复去地敲打。这样，树皮就和中间的木质部分脱离开。树皮就好像蛇蜕皮似地从木质部外整个地褪下。也有性急的人干脆用刀把树皮剖开，剥取下整块树皮。

人们把剥下的树皮放到水里反复敲打冲洗，洗去树皮中的胶质，只留下很厚实的纤维层。

这厚实的纤维层放在阳光下晒干，就变成一床树纤维“纺织的毯子”。这“毯子”又是什么样的呢？它又厚实、又柔软、又洁白，极其耐用。脏了，放在河水里洗一洗，又是那么洁白了！

有机会，你也到西双版纳去尝尝睡在“树毯”上的美妙滋味吧。

这些药用植物谚语有道理吗

“身藏花杆莲，不怕与蛇眠。”“花杆莲”又叫“鬼蜡烛”、“花杆南星”。它的浆果成熟时呈蓝紫色。

花杆莲生长在山谷及山坡阴湿林下草丛中，它的茎像个球，圆圆的，叫块茎。块茎可以入药，能解毒、消肿、止痛。一个著名医师做过这样一个示范表演，他从竹篓中抓出一条毒蛇，摸出一块花杆莲的块茎给蛇嗅，蛇闻到块茎后突然向后缩去。可见，身边放上一块花杆莲茎，是可以防蛇咬的。

但是，这种植物不能吃，因为它有毒。

“家有羊红膻，老牛老马养满圈”。羊红膻是陕北民间的常用药草。它生长在高山疏林下，全草都可以入药。民间用它作为大牲畜的“复壮药”、“太平药”。它可以很好地治疗牛马的痲病、乏瘦、倒毛等等疾病。



医务工作者发现羊红膻还有改善心肌代谢的作用，可以用来治疗冠心病呢！

“若要睡眠好，常服灵芝草。”灵芝草，历来被人们称为神仙草。它又叫木灵芝、血灵芝、红芝。在我国华东、西南、河北、河南等地都有出产。

灵芝草营养丰富，是有滋补作用的强壮药。据江浙一带民间使用的经验，灵芝草对神经衰弱有良好的疗效作用。所以人们说常服灵芝草，睡眠就会好。

为什么栲胶与动物 生皮一起浸泡能使生皮变成革

早期人类从栲树上采集树皮，切碎、气干、用水浸泡，再将浸提液浓缩成胶状物质，外观为棕色。因原料最初来自栲树皮，产品外观似胶状，故称为栲胶。将这种栲胶与动物生皮一起浸泡，能使生皮变成柔软、坚韧、耐磨、耐腐、防水性好的皮革，故栲胶又称鞣皮剂。

因为栲胶中含有一大类多酚的物质。此种物质能溶于水，渗入到生皮的皮纤维之间，与其蛋白质的肽键相互结合形成一种与原来生皮性质完全不同的物质。这过程称为鞣革。使生皮变成革的多元酚物质称为鞣质。因鞣质外文为 tannin，故又直译为单宁。单宁分为植物单宁、矿物单宁、动物单宁和人工单宁。其中以植物单宁鞣革性能最好，使用最多。

含有单宁的植物种类很多，广泛存在于植物界中，如我们常见的茶叶或生柿子，其味苦而涩，用铁器接触即变蓝色，这是单宁与铁发生作用的结果，表明这类植物有单宁存在。但含单宁的植物用于加工栲胶，需含单宁在 10% 以上。鞣革性能好，原料蓄积量大而集中的植物不仅有栲树，还有落叶松树皮、云杉、冷



杉的树皮、橡碗、板栗壳、杨梅皮和根等 20 多种。

栲胶不仅传统用于鞣革、染鱼网、染布（香云纱）、药用，近年来多用于软水剂、防锈剂、提炼稀有金属等，还可以进一步加工生产粘合剂以及作为贵重药用物质的原料。

为什么我国是世 界上种植茶树最多的国家

我国是茶叶的故乡。种种事实证明茶叶的原产地是在我国，远在四千多年前我国就用茶叶治病，两千多年前我国人民就开始喝茶水了。后来我国的茶种被日本引进，又被朝鲜引进，被西方各国引进，有位法国医生称中国茶叶为“神草”，于是慢慢地斯里兰卡、印度、越南、缅甸、马来西亚等国也从中国引进茶种并种植成功。我国确实是栽培茶树最早的国家。

我国的茶叶的历史悠久，云南省普洱县发现一株“茶树王”，高 13 米，粗 3 米多，它现在有 1700 多岁了。同时云南省是世界茶料植物最多的一个省，足有 200 种以上，号称“云南山茶甲天下”。在云南省又发现一株迄今为止最高的茶树，高达 32 米多，直径为一米多，据说是我国最高的一株茶树。所以称我国是茶叶的故乡，是言之有理的。

为什么称我国 是种植大豆最早的国家

小朋友们特别喜欢吃豆腐、豆腐脑、豆腐丝、老豆腐等，这些特别有营养的东西都是大豆做的。

大豆是我国劳动人民最先培育出来的，这是全世界都承认的。后来传到各国去，现在的英文、拉丁文、德文、法文和俄文



中大豆的名字还基本上保留着我国大豆的古名“菽”字的音。我国大豆种植时间很早，至少有四五千年的历史了。我国的大豆在很早以前就进入国际市场了，很受外国人的喜欢，后来相继传入欧美和俄国。在最早的博览会展出了我国的大豆后，深得世界各国的好评，他们称中国是大豆的王国。在我国的东北大平原上种植的大豆产量高、品质好，在全国享有盛誉，也深受世界各国的欢迎。所以，我国是大豆的故乡是名不虚传的。

为什么我国是世界上农作物起源最早的国家

我国农业历史最悠久，是世界上有名的农业大国，也是世界上最早的农作物起源中心之一。我国人民自古以来就是以勤劳勇敢而著称于世界的。很早以前就对野生植物进行驯化和选育，比如水稻、小麦、谷子、大豆、高粱等等都是最早起源于我国的。因此我国对整个世界的农业发展做出了巨大的贡献。

我国在五千多年以前就开始种水稻了，比印度还要早几百年。是世界上种水稻历史最悠久的国家。还有谷子种植历史也很长。据考证，很早的时候，我国的谷子就传入日本、印度、巴基斯坦等国。还有我国的小麦，不仅能在平原种植，而且能在海拔很高的世界屋脊上种植。玉米在很早以前就从西番进入了我国，同时种植很普遍，高粱在五千多年以前就开始种植了，后来又传向亚州各国去。以上情况说明，我国是历史悠久的农业大国，对人类的农业事业的发展做出了卓越的贡献。



为什么古莲子 为我国寿命最长的种子

四十多年以前，在我国的辽东半岛上的新金县沧子顿村，从泥炭土里挖出了古莲子，经科学部门的反复验证和测定，这些出土的古莲子距离现在足有一千多年了。后来中国科学院对这些古莲子进行发芽实验，实验结果很成功。第一批种植的古莲长势良好，并开花结果。这些古莲子真算得上是全世界寿命最长的种子。一般的种子放上几年就失去生命力，再种在地里时就不能发芽了。可是古莲子却放上一千多年还仍然发芽生长，真是种子中的老寿星。这在世界上是罕见的。

为什么我国是 世界上竹子最多的国家

我国是竹子的故乡，这是世界公认的。据我国原始社会的资料表明，我国在七千多年前就种植竹子了。目前全世界共有竹子 500 多种，我国就有 200 多种。全国有竹林 3000 多万亩，各类竹子有 62 亿多株，全国每人平均有六棵竹子。不论从数量还是产量种类来看，我国的竹子是占世界第一位。

在我国的江西奉新地区发现一棵“毛竹之王”，竹子身高有 22 米，眉围粗有半米多，地面围粗有近一米，据科学考证这是我国第一次发现这么高大的毛竹。另外在我国广西的花坪等地生产一种竹秆呈四方形的竹子，更为奇特，当地人取名为“方竹”。可见我国是竹子的故乡，在全世界享有“竹林王国”的美称，确实名不虚传。



为什么我国是世界上最 早栽培菊花的国家

我国是世界上著名的菊花的故乡。在两千多年以前，我国的古代文学作品中就有过关于菊花的记载。在很早以前，人们把菊花当作药用，后来才逐渐转向观赏花来栽培。随着时间的推移以及各国之间的往来，我国的菊花开始传到朝鲜，后来又传到日本去了，以后又在欧洲和美洲传播开来。我国的菊花是在世界各国享有盛名的花卉。现在我国的菊花品种已经发展到五千多种，在广大的城市和农村里到处可见，待到秋季，菊花盛开，真是美丽动人。菊花能在初冬时节仍然傲然开放，它的性格刚强，不怕风吹霜打，依然争奇斗艳，故引人们赏识。

为什么我国的 杜鹃花品种是世界上最多的

我国是世界上杜鹃花品种最多的国家。根据有关部门的统计表明，全世界共约有杜鹃花品种 800 多种，其中我国就占 650 多种，我国的云南省，就有 420 多种，占全国杜鹃花品种的三分之二，是我国杜鹃花最多的省。科研人员在我国的高黎贡山发现一棵大杜鹃树，高达 20 多米，树干周长为二米多，称之为“杜鹃王”。这棵大杜鹃开花的时候，满树呈现伞状的花序，蔷薇色中带有点紫色，非常漂亮、动人。因此前来观赏它的人不由得交口称赞：“真美！真美！”我国是世界上杜鹃花最多的国家，所以才有这种奇特的杜鹃花树。



为什么吉林省延边 龙井果园是我国最大的梨园

小朋友们爱吃梨子，因为梨又脆又甜水又多，并且还有营养，你们知道哪里产的梨最多最好吃吗？

在我国东北吉林省延边地区，海兰江流域，有个叫龙井的地方，在这片土地上有大片果园。面积足有 13000 多亩，在那里的果园栽满了各种各样的梨子树，其中有著名的苹果梨、雪梨、莱阳梨、大鸭梨等。他们把盛产的各种梨子运往全国各地去，是目前我国产梨最多的最大的梨园。

为什么说我国的 果树种类是世界上最多的

因为我们的祖国地大物博，所以果树资源非常丰富。整个中国适合于寒带、温带、亚热带和热带等生长的果树多达七百余种，目前我国栽培的主要果树有五大类。核果类有桃子、李子，各种杏、梅、樱桃；仁果类有苹果、梨子、海棠、花红、山里红、木瓜、榲桲；坚果类有板栗、核桃、银杏、香榧、阿月浑子、榛子；浆果类有葡萄、柿子、无花果、草莓、猕猴桃；柑果类有柑子、桔子、橙子、柚子、金桔、柠檬。生长在热带亚热带的果树还有龙眼、荔枝、香蕉、菠萝、芒果、枇杷、杨桃、椰子、人心果。因为我国能生长着这么多果树，所以才称得上是世界上果树种类最多的国家。



为什么说四川省的 铁树林是我国最大的铁树林

在我国的四川省渡口市附近，发现很少见的一大片铁树林，生长着五万多棵铁树，是目前我国最大的铁树林。

铁树开花，实属罕见。铁树六十年左右才能开一次花，很不容易见到的。自古以来，人们把铁树开花看作是吉祥和幸运的象征。但是在这一大片铁树林中，每年都有许多棵铁树相继开花，真可以称为天下一大“奇观”。

为什么大、小兴安岭及 完达山是我国最大的森林基地

我国的黑龙江省西部的大兴安岭，紧靠黑龙江由西北向东南延伸的小兴安岭，还有位于东部的完达山一带，是我国最大的森林基地。在这茂密的大森林里，生长着各种各样的树木，达二三百种。森林中积蓄着许许多多的宝贵木材。不论从木材的积蓄量还是采伐量看，这个地区都居全国第一位。此外，小兴安岭还盛产珍贵的红松，被称为“红松的故乡”，同时它也是目前全国最大的木材供应基地。

烟草何时传入中国

谈起烟草，似乎古今中外，老幼皆知。其实不然，对绝大多数国家来说，烟草是舶来品，不是土特产，而且并非古已有之。除印第安人外，吸烟成为人们的嗜好，只不过才 400 多年的历史。



烟草是茄科烟草属的植物，共有 50 多种，栽培最多的是红花草，其次是黄花种。烟草的别名很多。《粤志》称它为八角草，也叫仁草；《百花镜》称它为相思草；《和汉药考》称它为南蛮草，亦叫长命草、还魂草等。

烟草的原产地在拉丁美洲的厄瓜多尔及其附近，其范围可能北起墨西哥，南达玻利维亚，东到委内瑞拉。烟草传播得很快，1565 年从法国传入德国，接着传入俄、日、英、印尼、印度及菲律宾等地。17 世纪以后，吸烟之风传遍了全世界。

烟草传入我国，大约在明朝万历年间（1573～1620），由菲律宾的吕宋岛传入厦门，所以当时叫它为“吕宋烟”。种植最早的是漳州。但也有人认为是先传入台湾，再传入漳州、泉州。传入的确切时间、年份已不可考，最早的说法认为是在万历三年（1578 年），但未提出证据；最晚的说法是《广州植物志》（1956 年）提出的，认为“当在 1700 年以后”，这和事实不符。因为那个时候已是清朝康熙年间了。李时珍《本草纲目》（1590 年）中没有烟草的记载，但赵学敏的《本草纲目拾遗》（1755 年）中把烟草归入火部，并引张景岳之说，谓“烟草味辛气温，性微热……此物自古未闻，近自我明万历时，出于闽广之间，自后吴楚地土皆种植之”。德人白里契奈特在其所著的《中国植物学文献》（1870 年）一书中，亦谓我国古籍中没有烟草的记述，瓷器上画有烟草的亦都在 1700 年以前。由上述种种记载，看来烟草传入我国，至迟不会晚于 1620 年。万历以后到明朝灭亡的 25 年间，吸烟之风已经很盛行。不然的话，明朝末代皇帝崇祯也不会严令禁止种烟草和吸烟了。

烟草是一年生草本植物，用来制烟的部分为烟叶。17 世纪以前的制品，主要是雪茄烟、斗烟、鼻烟及嚼烟。到了 1843 年才开始生产卷烟。我国最早生产的是福建皮丝烟，已有 300 年历史。到 1890 年才由外商输入卷烟，大约在 1905 年前后，上海才



开始生产卷烟。

为什么植物要有拉丁学名

世界上有许许多多的植物，有时就避免不了有同名的，让人搞不清到底是哪种植物。

例如，我国最早的诗歌总集叫《诗经》，其中就有许多植物的名字，有这样一句诗“投我以木瓜，报之以琼瑶。”木瓜就是一种植物的果实。可是，一种开粉红色花、结的果实有拳头那么大的植物被人们称作木瓜，而在山西、陕西、北京昌平等地，人们又把文冠果叫做木瓜。到底指的是哪一个呢？经过专家鉴定，原来是蔷薇科木瓜属，即开粉花，结拳头大果实的叫木瓜。

专家是根据什么查得这么清楚的呢？根据是它们的拉丁学名，拉丁学名是国际植物会议订的规章，它规定每个植物只许有一个拉丁学名。学名是由三部分组成的，一部分是植物的属名，另一部分是植物的种名，最后是命名人的名字，所以，知道了一种植物的拉丁名字，就可以查出它是哪一科、哪一属的植物，这样，对这种植物的茎、叶、花和果就会有所了解。任凭有多少植物和它重名，也可以确认无疑了。

比如大花草，它的拉丁学名是 *Rafflesia arnoldii* R.Br.。其中 *Rafflesia* 代表大花草的属，*arnoldii* 代表大花草的种，R.Br. 是它的命名人。和大花草同一个属的还有好几个种，它们都有相近的“亲缘”关系，所以，根据拉丁名了解了一种植物，就可以对它的亲属种类的植物也有所了解了。真是一举多得！

所以，要认识一种植物必须弄清它的拉丁学名。否则就是你兴致勃勃地为人家介绍稀有植物时，因为没写下字的拉丁学名，人家也不会承认的。



为什么中国以 松树命名的地名那样多

人们不但可以从树木、森林中取得日常用品，还可从其所形成的自然环境中，享受到生活的乐趣。这些都是人们喜欢用树名来命名地名的重要原因。我国从南到北，从东到西的 20 多个省市自治区，以松树命名的地名约 90 多个。我国松树种类繁多，每种松树均适宜于一定的自然条件，各有其自己的分布范围。不同的松树种类，在其所处的不同地区，往往是森林植被构成的主要树种。如我国东北地区有耐 $-40^{\circ}\text{C} \sim -50^{\circ}\text{C}$ 低温且可生长于沙地的樟子松。由偃松组成的矮曲林，分布于大兴安岭北部高峰顶上，树干平卧地面、匍匐生长，成为森林植被分布的上限。黑龙江省小兴安岭南坡丰林自然保护区是著名的红松之乡，树高可达 40 米，胸径 1.2 米。油松是一个有代表性的树种，但由于长期受到破坏，目前老林较少，只见于少数古代寺庙附近及名山风景区，如辽东的千山、山东的泰山等地，尚有 200~300 年生的油松天然林。辽宁庄河县有一片 130~140 年生的赤松天然林。白皮松是我国北方地区的特有种，陕西蓝田县有成片的天然林。河南沁阳县“白松岭”，即因生长过白皮松而得名。“白松岭”在两千年前曾是森林茂密的林区。北京石景山区海法寺天王殿遗址，尚有高达 30 米、胸围 6 米的大白皮松两株。

在我国南方可以看到由马尾松、云南松、思茅松等构成的暖性松林；在海南岛、雷州半岛可以看到由海南松构成的热带松林。华山松是我国西南地区分布最广的针叶松树；巴山松是华中秦岭、巴山、鄂西山中的特有种；高山松是在西南横断山区可以形成浩瀚的纯林；黄山松是构成黄山风景区重要景观的树种。另外还有一些不属于松属的树种，如落叶松、金钱松、雪松、山



松、沙松、落羽松、水松等，人们习惯上也统称之为“松”，壮大了松队伍。这也是以松命名较多的一个原因。

哪些国家的货币上使用树木图案

可以说，一个国家的货币图案所表现的大多是这个国家的国情。例如环境、历史、政治主张等等。世界一些国家的货币当中，有不少采用树木的图案。在黎巴嫩共和国的货币上，可以看到刚劲挺拔、雄姿勃勃的黎巴嫩杉；在芬兰的 50 便士硬币上，有一株高大、粗壮的冷杉树图案。另外还有 20 及 10 便士的图案与之相同。由此可以看出，芬兰是一个很重视林业的国家；菲律宾的十角形 2 比索硬币，上面有一棵椰子树。看到它，会使人联想到这是一个地处热带圈里的国家；位于非洲大陆南部的国家斯威士兰，在其内部流通的大致呈方形的 2 分硬币上，印刻有数棵松树。据说这个国家的森林在整个非洲来讲，也是出类拔萃的；意大利使用的 100 里拉货币上的图案，是一棵油橄榄树；联邦德国货币的 50 芬尼，其上所描绘的是一位少女在栽植栎树苗木的场面；加拿大的 1 分硬币，是一幅枫树枝叶的浮雕图案。除上述外，还有一些国家在其货币的图案设计上采纳了树木的枝、叶、果实和花朵。例如日本的 1 日元铝币及 100 日元、500 日元的铜锌镍合金币；比利时的 20 法郎币；加拿大的 10 元币；意大利的 20 里拉币；塞浦路斯的 25 密尔币等。可以说在世界许多国家的货币图案上，都不同程度地采用了树木枝、叶、果实和花朵。

哪些国家的国名来自树木

从很早的时候起，人们就意识到树木和森林是人类赖以生存的物质基础，把某些树木作为氏族部落的图腾和旗号，甚至还用



树木的名称作为民族的代称。当今世界上，许多国家和地区的名称就是这样演变而来的。尤其是一些国家的别名和雅号，是直接以树木名称而命名的。来自树木的国名有：巴西，以其所产名贵的巴西木——红木命名。塞浦路斯与黎巴嫩相毗连，在两国接壤的地方分布着一种叫做“塞浦路斯”的柏树。塞浦路斯的国名就是由这种植物的名字而来的。丹麦的“丹”，原意为森林或沙堤，“麦”是土地或国家的意思。荷兰的国名是从日耳曼语“霍特”（森林）一词演化而来。瑞士的国名原读作施维茨，由本国的施维茨州名转化而来，在古高德语中，“施维茨”作“焚烧”讲，意思是说，这一地区原先是一片广袤的森林，后经放火烧荒才适于人类居住。巴巴多斯一词在葡萄牙语中是“长胡子”的意思，因为该岛普遍生长着一种印第安无花果树。这种树枝干上常生长着无数下垂的气生根，很像人的胡须，所以哥伦布航行到此便给它取名为“巴巴多斯”。同样，一些城市和地区的名字也是这样来的。例如：喀尔是塞内加尔的首都，按当地土名的含意，它是猴面包树（波罗布树）的意思。老挝的首都万象，按老挝文的原意为“檀木之城”，因为那里过去盛产檀木。

危地马拉森林丰富而茂密，起名为“森林国”。在当地印第安人语中，“危地马拉”就是森林国的意思。不丹的森林覆盖率高达70%以上，所以不丹又有“森林之国”的美称，刚果地处赤道两侧，分布大面积的热带雨林，因此有“木材国”的别名。加蓬不仅森林覆盖率最高，而且产有特别适合做胶合板的奥布梅树（即“加蓬榄”），故有“胶合板王国”的绰号。瑞典也有一个风雅的绰号——“欧洲木器厂”。苏里南地处热带，因其森林繁茂、木材加工业发达，故人们常以“森林之国”自赞。

还有一些国家因为盛产具有象征民族情感或经济价值较大的树种，常常又有一个风雅的代号，日本被誉为“樱花之国”；加拿大素称“枫叶之国”；澳大利亚享有“桉树王国”的美称；马



来西亚被称为“橡胶王国”；菲律宾是“世界椰王”；斯里兰卡是“红茶王国”；葡萄牙是“软木之国”。

秘鲁国旗上为什么有金鸡纳树

一棵绿色的金鸡纳树，镶嵌在秘鲁国旗上。这是秘鲁人民热爱金鸡纳树的重要标志。

金鸡纳树又称鸡纳树、奎宁树，是大名鼎鼎治疗疟疾特效药的产药原树。许多世纪以前，当疟疾疯狂地夺去世界上亿万人的生命时，很多热带国家人民曾把它当作“神”一样看待。

早在欧洲人来到秘鲁以前，秘鲁的印第安人已经知道金鸡纳树皮有十分灵验的治疟疾疗效。而欧洲人是从17世纪才知道的。据说在1638年，当时的西班牙驻秘鲁的总督夫人钦琼，感染了疟疾病，久医无效。后来，她的侍从发现当地印第安人不生疟疾是因平时爱嚼金鸡纳树皮。她就用金鸡纳树皮煮水给总督夫人治疗，果然药到病除。此后，金鸡纳树皮治疗疟疾的佳音一传十、十传百，风靡全球。

金鸡纳树属茜草科，是多年生常绿小乔木或灌木，树高4~10米。幼枝四棱形，单叶互生。夏季开白花，花有香气。它喜欢生活在热带山区，要求冬暖夏凉，一年四季无霜害。年平均温度在18~20℃为最好。雨量充沛而均匀。最好在1500毫米以上。

我国台湾、海南岛和云南等省，都引种栽培了金鸡纳树。从金鸡纳树提取的奎宁，除治疗疟疾具特效外，还可作小肠防腐剂、局部麻醉剂、静脉肿的硬化剂，亦可作为健胃和病后体弱的补药，以及治疗各种神经痛。



你了解哪些植物的趣名

我国植物种类很多，有趣的名称也很多，但大致上可以分为几类。

碧绿色的苦瓜样子很好看，但吃到嘴里，苦得实在使人难以下咽。因味道而得名的除了苦瓜还有甜菜、辣椒、酸枣等等。

鱼腥草与众不同，明明是种草，却时时发出股股鱼腥味儿，人们就根据它的气味给它这么个名字。果实有股鸡屎臭气的鸡屎藤气味实在不雅，人们只好送它“鸡屎藤”的雅名。

欧洲野菊、蒙古杏、古巴甜橙，一看这名字，你就知道了它的故乡在何方。以产地命名的还有诸如美国花柏、峨眉蔷薇等等。

古时，人们对外国和边远区域有西、洋、番、胡的称法，所以看到西红柿、洋葱头、藏红花、胡椒这些植物名称时，就能了解到它很有可能是从国外或边远地区流传到我们这儿的。

想一想绿豆、黄豆、红小豆这些植物果实是根据什么来命名的呢？对！颜色。还有白皮松、紫丁香、紫檀……

还有些植物的名字很有点数学味道。一叶兰、二色茉莉、三棱箭、四季桂、五色梅、六月雪、七叶树、八月柞、九月香、十大功劳。人们是用数字来为它们起名字的。

有些植物的名字里还有个民间传说。传说一位姓何的穷苦农民因为反抗地主压迫，逃进深山，饥饿难忍，就在山里挖出一种像山芋一样的东西充饥，头发变得很黑，而且长寿。所以这种植物得名——何首乌。诸如此类的还有观光木、杠板归、马连鞍等。



怎样在北方冬季 识别木本植物的姓名

北方的冬天，寒冷干燥，地上的草都枯黄了。街道两旁的树木高高挺立着，然而叶子早已脱光落尽。在这种情况下，如果能识别各种树木，是件挺有意思的事。怎样才能识别它们的名字呢？

首先，从树皮上就能观察出差异来。树皮的色泽、厚薄、开裂方式、裂纹的形状、深浅的差异都很大。例如，白桦的树皮白色，一层层地剥落；而红桦的树皮是红褐色的，树皮看上去像有亮光的纸张；黑桦的树皮是黑褐色的，有裂纹。除了桦树之外，其它的树木也可以根据树皮来观察。

把树木的小枝条从中剖开，就可以看到差异。像忍冬科植物接骨木的髓心是淡黄褐色的；木犀科植物连翘的枝条，中心是空的；西洋接骨木的小枝髓心却是白色的。

无情的冬风吹落了树叶，然而叶子却在枝条上留下了明显的痕迹——叶痕。山梅花的叶痕是三角形的；核桃楸的叶痕则是有趣的猴脸形；水曲柳的叶痕呈马蹄形，有的也呈 U 字形；丁香的叶痕则呈半月或新月形。

小枝脱落后留下的痕迹叫枝痕，也是识别木本植物的辅助特征。

枝条的冬芽随着枝头在冬风中摇动，它们也是识别的特征。杏树的冬芽两两并生，成双成对；枫树和山皂角的冬芽三枚并生；而丁香、杨树的冬芽则高高生在枝头顶。

蒙古栎的叶子虽已枯黄，却仍挂在枝头。水蜡树的浆果、丁香的蒴果、水曲柳的翅果都宿存在枝条上，这也是在冬季识别木本植物的好办法。



为什么这些植物都以海南命名

海南岛富饶美丽，一望无际的海面，高大茂密的椰林，还有许多罕见的物产，使它成为人们向往的美好地方。这个宝岛上有我国最大的热带森林，可以想见，它的植物资源丰富极了！再加上海南岛历史上长期与大陆分隔的地理环境，使之又演化出许多特有的物种。海南的特有植物有 500 种之多，全岛的维管植物有 4000 多种呢！无怪乎，有那么多植物名字上都加上了——“海南”这顶桂冠。

因为地处热带，这里的气候极适宜植物生长、发育，各种各样的艳丽的鲜花争相怒放，把海南几乎装扮成一个天然的大花园。以海南命名的野生花卉，有著名的兰科无耳兰、杜鹃花科的海南杜鹃、海南翻唇兰、秋海棠科的海南秋海棠、海南毛兰、苦苣苔科的海南芒毛苣苔等等。

海南的药用植物资源也很丰富，达 1000 余种，占全国总数的 20%，多么惊人的数字！红壳松，又叫海南粗榧，是一种抗癌的植物。有名的健肠胃药，防己科的海南金不换，还有大风子科的海南大风子，它的种子油可以入药，用来治疗牛皮癣、风湿痛等症，还有海南砂仁、海南马钱……

海南岛还有许多属于国家一类用材的树种。这些树木都是高级用材树，不论是在船舶、车辆制造，还是华美的名贵家具的制造，以及建筑、桥梁工程中都起着重要作用。这样的树木有：子京，又叫海南马胡卡；绿楠，又叫海南水莲；母生，又叫海南天料木；还有海南桉木、海南水团花、海南黄檀等等。



“杠板归”这个名字是怎样来的

杠板归是蓼科一年生的植物，蔓生在原野路旁。它的叶子呈现三角形或是盾形，碧绿色。夏天，杠板归开出一一种白色或淡红色的小花，挺好看。秋天，果实成熟了，是黑色的，而且圆滚滚的像小珠子一样。

一种植物，为什么叫杠板归这么个怪名字呢？

这里面还有个故事。传说很久以前，一个农民上山打柴时不慎被毒蛇咬伤了脚，不一会儿，他的小腿肿得有大腿那么粗，全身发起热来，不久就死掉了。家里人毫无办法，只好痛苦地将他装进棺材入葬。

棺材已经抬到地里，正准备埋葬，死者的一个朋友急匆匆赶来。他是个医生，所以他立即开棺，按摩死者的脉搏，又听了听死者的心脏，断定死者虽中毒不浅，但还未死亡。

他马上取出随身的草药敷在伤口上，还嚼了一些草药灌进死者的嘴里。半个小时之后，病人的脸色有所好转，不一会儿竟苏醒过来。

在场的人都惊呆了，问医生这是什么药。医生笑道：“此药乃祖上所传，并没有什么名字。今天它救人一命。棺材也用不着了，一会儿还要扛回去，此药就叫杠板归吧！”

杠板归是治蛇咬，把杠板归全株捣烂，然后敷在伤口上，就可以止住蛇伤。另外，它还能外用洗痔疮，散毒消肿，治疗皮疹。

但是，传说总归是传说。杠板归只是治蛇伤的一种药，被蛇咬伤后还是要及时找医生看。



你知道西双版纳的 贝叶棕和贝叶经吗

在美丽的西双版纳的一些寺院附近，有时能看见一种高大挺拔的树，它的长长的叶子长达2米，形状像扇子，2~3米宽的叶子上有较深的裂口。这种树叫做贝叶棕。

贝叶经是古代印度佛教徒的发明。他们看中了这又长又宽，有皮革感觉的贝叶，把经文刻写贝叶上，就创造了大名鼎鼎、流传千古的贝叶经。

贝叶棕的故乡在印度和斯里兰卡。700多年前，它几经转折，来到我国西双版纳安家落户。据说，只有诚心的佛爷才能栽活它，所以在西双版纳，只有寺院旁才有这从圣地来的贝叶棕。

贝叶经载着佛教一齐来到西双版纳，对当地的民族——傣族的文化发展起了深远的作用。智慧的傣族人也写下了自己的贝叶经。据说傣族的经书有8.4万部，而且其中许多部是用优美的叙事诗写成的。你一定猜到了，这8.4万部经书都是刻在贝叶上才得以流传到今天。

贝叶怎么会这么经久耐用呢？

因为贝叶天生质地很好，有类似皮革的质地。傣族人只需要经过很简单的煮、太、修整工序，就把贝叶装成“书”了，再用特制的“铁笔”流利地在贝叶上刻上文字，就可以世代留传了。在西双版纳那样湿热的气候下，这些贝叶经保存数百年都会完好无缺，字迹一如当初那么清晰。

没有贝叶，就很难使傣族的经文流传至今，因为傣族很晚才用纸。如果到美丽的西双版纳，一定别忘了去看看这文化的记载者——贝叶。



为什么《本草纲目》 是古代树木知识的宝库

李时珍是我国古代伟大的医药学家，他的科学名著《本草纲目》是祖国科学技术宝库中的一颗璀璨明珠。《本草纲目》出版后不久就被介绍到日本，后又传到世界各地，对世界医药学的发展产生了深远的影响，被誉为“中国古代医学百科全书”。

《本草纲目》收入 1892 种药物，共计 190 多万字。其中植物类 1094 种，树木类 265 种，约占植物类的四分之一。李时珍对这些树木进行了广泛而深入的研究，他不仅对这些树木的药理、功效、主治、方剂、炮制、采收、保藏等都作了详尽的总结，同时对这些树木的名称来源、分类分布、形态特征、生长习性、甚至栽培方法和管理保护均作了详细的记载与描述。在《本草纲目》中，李时珍采用了独特的分类，把他所收集的 1892 种药物分为 16 部 60 类。树木共计 83 科 265 种，主要归在果部、木部和少数归在草部、谷部、菜部。在木部之下又分为六大类：香木类、乔木类、灌木类、寓木类、苞木类、杂木类。他将每种树木划为一纲，纲下第一目为果实，然后依次是花、叶、茎（枝）及其他。李时珍的这种分类法打破了自《神农本草经》以来的三品分类法，使植物的分类更接近于合理和科学。和现时植物分类比较，虽显得不够完整，但在当时来讲，却是独一无二的。大约过了 170 年后，欧洲林奈才创造了把植物分为二部二十四纲的分类法。

《本草纲目》中，李时珍对所记载的每种树木，都做了精心的考证和详细的描述，将树木的起源、分布、形态特征、生态习性、栽培方法、保护、采收等都作了详细记载和准确的描述。当今植物志对植物描述的次序、项目，基本上未脱离李时珍描述的



次序。《本草纲目》集明代以前中国树木分类之大成，在科学技术空前发展的今天，仍不失为医药学和植物学的重要参考文献，是中国古代树木知识的一座宝库。

《全芳备祖》是世上第一部植物学词典吗

《全芳备祖》是世界上第一部植物学词典，我国宋代人陈景沂编撰。大约成书于公元 1256 年（宋宝祐四年）。全书分为前后二集。前集所记完全是花；后集又分为 7 部分，计 9 卷记果，3 卷记卉，1 卷记草，6 卷记木，3 卷农桑，5 卷记蔬，4 卷记药。每一部分又分为“事实祖”、“赋咏祖”两类。下面更有子目，类别门分，条理概括，广收博采，堪称全备。本书特点是内容以诗词为主，征引文献丰富、浩繁；所记植物品类相当广泛齐全，对后人影响颇大。明代王象晋所著《群芳谱》就是以本书为蓝本。此书宋刻本书名下所题撰人名字的上面作“江淮肥遁愚一子”当是陈氏的别号。又据书前韩境的序得知他是天台人，尝客游江淮。韩序中曾提到此书送给皇帝阅过，足见当时已发生较大影响。此书宋代刻本只剩残本，流落日本。宋以后不曾重新刻印，仅有抄本流传，又较难见到，因而是极其珍贵的。近年日本将残本的影印复制品赠送我国，故原书影印加手抄本的《全芳备祖》得以出版问世。

《南方草木状》为什么受到中外学者的推崇

《南方草木状》一般认为是我国西晋嵇含（公元 263～公元 306）撰写的。书中描述了 1600 多年前我国南方（包括今越南北



部)的热带、亚热带植物。全书三卷。上卷草类植物 29 种,中卷木类植物 28 种,下卷果类植物 17 种及竹类 6 种。此种分类法,比瑞典植物学家林奈(1707~1778)建立的分类系统早 1400 多年。书中不仅把环境对植物的影响,及植物对环境的要求用于分类,还将植物的器官的生理特点,如花香、色素和滋味等也作为分类比较的依据,反映了我国古代在植物分类学方面的独创精神。书中不少处涉及了植物的加工利用,如山姜、吉利草之药用;甘薯之“充粮糗”;草曲之“合糯为酒”;五欽子之“蜜渍”……书中还记述了今天仍显示生命力的一些农业技术措施,如“交趾人以席囊贮蚁,鬻于市者,其窠如薄絮,囊皆连枝叶,蚁在其中,并窠而卖,蚁赤黄色,大于常蚁,南方柑树,若无此蚁,则其实皆为群蠹所伤,无复一完者矣。”这是世界上人工生物防治害虫的最古老的著名例子。此外书中还记述了水面无土栽培的农业技术,也是世界上最早载入文献的。现在在江浙水乡、广东的珠江三角洲和潮汕平原等地,还可看到蔬菜的水面栽培。所以《南方草木状》一书可以说是植物分类学史上的一个里程碑,是开发利用植物资源的先导。华南农学院于 1983 年 12 月举办了学术讨论会,美国国家科学基金会、芝加哥大学、日本京都大学人文研究所、法国自然历史博物馆和我国的科研单位、高等院校都派代表出席会议。会上展出了小型别致的《南方草木状》版本,包括古本、罕本、善本和外文译本等 10 多个版本,及书中曾记载过的植物、蜡叶标本 72 份,活标本 60 盆及其它有关照片,受到了国内外学者的高度重视。

台湾有哪些亟待保护的植物

我国台湾省属海洋性气候,地形复杂,尽管面积不大,植物种类却非常丰富。维管植物 3577 种,其中四分之一是台湾省所



特有，故享有“天然植物园”之称。台湾在地质史上，曾数次与大陆相连，但在第四纪冰河时期，气温下降，许多生物向南迁移，因此南部就保留了更多的珍稀种类。近代，由于人口和经济的迅速发展，有些自然生态环境遭到破坏，本地的特有植物濒于灭绝，科学家和有关机构提出了台湾省稀有、有灭绝危机的植物共 380 余种，亟待保护的植物有 14 种。它们是：1. 伯乐树，为我国三个单属、单种特产科之一，数量少，树姿挺拔、优美，宜栽培观赏。2. 清水圆柏，为第三纪冰河子遗植物，是变质石灰岩特殊生存环境的指示植物。3. 乌来杜鹃，仅分布于北部地势溪沿岸。4. 台湾水青冈，是冰河时期残留的子遗植物。5. 台湾水韭，仅分布于七星山梦幻湖。由于湖泊淤积，加上人为破坏及水质污染，它已面临绝灭。6. 艳红鹿子百合，兼有药用及观赏价值，人们常常大量地采集，种质资源大幅度下降。7. 南湖柳叶菜，花大而艳丽，是本省特产的高山植物之一，世界著名的植物园都有引种。8. 台湾蝴蝶兰，花白色，曾分别两度获美国国际兰展冠军、银杯奖，闻名中外，挖采者众多，因而现已很难找到野生的植株。9. 台湾一叶兰，在世界上的一叶兰属 20 余种中，以台湾一叶兰名气最大。10. 台湾油杉，是台湾省的特产，它也是冰河时期残留的子遗植物。11. 兰屿罗汉松，现在仅残留在人迹难以到达的危岩峭壁处及海岸的珊瑚礁岩上。12. 水笔仔。13. 台湾穗花杉，是冰河期的子遗植物，成年大树只有几十株了。14. 凤凰山茶，是台湾省茶属植物中花朵最大、色彩最美的野生种类。

为什么说华南植物园像一个植物博览会

小朋友，你去过华南植物园吗？它在广州市郊的火炉山下。



如果你到那里去，你就会觉得像是参观一个植物博览会。华南植物园以引种、驯化、研究热带和亚热带植物而有名。虽然它不是公园却胜似公园。

那里的植物名目繁多，什么荫生植物、观赏植物、古老植物在植物园全有栽种。大王椰子树是一种棕榈植物，它是世界上最有名的行道树。它种在植物园内的道路两旁很有气势。显得刚劲挺拔、高大威武。那里的棕榈树就有好几十种呢。棕榈树的叶子如箭似羽，品种有三药槟榔、鱼尾葵、老人葵、散尾棕等。

那里还生长着许多奇花异草。像会吃小虫的猪笼草，美丽而品种很多的剑兰、墨兰、蕉兰、方竿竹、实心竹，能把大树缠死的藤竹，有被称作“活化石”的水杉、水松，还有让小孩坐在上面也不沉入水中的“王莲”，以及那长了几十年才开花的奇异象牙球等等。

为什么说长白山是天然的博物馆

巍峨雄伟的长白山，自然景观绚丽多姿、气象万千。从山脚到山顶，随着海拔高度的上升，气候、土壤、生物等自然条件发生明显的变化。从山下走到山顶，就可以看到温带、寒温带、寒带的不同景色，形成四个垂直景观带。原始森林面貌整齐，森林生态系统完整，具有明显的山地垂直景观带的特点，这是世界罕见的森林生物群落。海拔 600~1000 米是红松阔叶林带；红松阔叶林是我国植被水平分布的代表类型，也是长白山地区的主要森林类型。该带地势平缓，气候温和，土壤肥沃，水量充沛，有利于森林生物的繁衍和生长，形成万木参天的“长白林海”。主要的植物群落，除红松阔叶林外，尚有相当数量的次生白桦林的分布。在这一带生有小片的长白松松林，林姿优美，树冠扁平，树干呈赤黄色，被誉为“美人松”。



寒湿针叶林带。以鱼鳞云杉—臭冷杉林为主，林木整齐，树木高大，但随着海拔升高，逐渐稀疏矮小。阔叶树稀少，森林苔藓层发达，有“苔藓世界”之称。

岳桦矮曲树带。矮桦虽系乔木，但生长矮小，主干扭曲，从地面分枝，分布稀疏，从外貌上名其为矮曲林。岳桦的这种生物形态特征，是典型高山强风侵袭的一种适应。

山地苔原带。由小灌木、多年生草木、苔藓、地衣等组成地毯般的广阔苔原。每当盛夏，万花齐放，万紫千红，形成了高山“花园”的自然景观。

由于植物的种类繁多，植被类型复杂，茂密的森林环境，丰富的松子、榛子、浆果、草子等，终年不断，更有山涧悬崖、溪流纵横，给野生动物创造了有利栖息、繁殖活动的“天然大乐园”。鸟兽种类繁多，兽类 51 种，鸟类 277 种，爬行类 11 种，两栖类 13 种，鱼类 8 种，数量比较大。虎啸、鹿鸣、莺声鸦语都给森林增添了生气。这里是被誉为东北“三宝”的人参、貂皮、鹿茸角的盛产地。

长白山是我国东北第一高山，也是世界著名的休眠火山之一，为人类提供温带山地系统的天然“本底”和天然物种基因库，为研究生态系统结构、功能和生产力的合理利用途径和保护措施，创造了极好的条件。为大量繁殖有益于人类的动植物提供种源，为培育新品种提供原始材料，也为生物分类、发现新种和寻找新的生物资源提供了研究场所。

世界上哪三种植物 遭受着最严重的威胁

在 1987 年度世界遭受最严重威胁的 12 个物种，其中包括 3 种哺乳动物、3 种鸟类、1 种爬行动物、2 种无脊椎动物和 3 种



植物。

这3种濒临危境的植物是大叶棕榈、奇亚帕斯拖鞋兰和绿猪笼草。

大叶棕榈是一种高达15米以上的叶子阔大的棕榈科植物。人们只在非洲马达加斯加东北部一个狭小的沼泽地带见过它的身影，总共不过50棵。因为它的叶尖可以吃，所以常被人们摘下来吃掉；而它的果实倍受狐猴喜爱，还没长熟就被狐猴差不多吃光了。所以它的繁殖受到严重影响。美国野生生物基金会已经开始了一项保护大叶棕榈的工作。

奇亚帕斯拖鞋兰是一种非常珍贵，漂亮的兰科植物。它生长在树干上，受到人们的过度采集的威胁。这种植物只生活在墨西哥的奇亚帕斯州，为数已不多。目前，在奇亚帕斯州，人们已经开展了一项保护兰科植物，进行种群动态和生殖生物学的研究计划。

绿猪笼草，是猪笼草科食虫植物，叶子像瓶子，里面有粘液，昆虫在吸蜜时极易滑进瓶内，就再不能爬出来。粘液中的消化酶可以分解昆虫尸体，使猪笼草吸取。绿猪笼草，目前由于过分采集和城市扩建道路、开矿等，导致生活环境被破坏，已陷入濒临灭绝的状态。现在，人们只能在美国亚拉巴马州东北部和佐治亚州北部狭小的范围内看到它，它一般生长在荫蔽的山溪边或山地湿润的地方。

什么是“民族植物学”

我们伟大的祖国是由56个兄弟民族构成的。勤劳智慧的各族劳动人民，在共同创造光辉灿烂的科学文化的同时，创造了我国民族植物学。民族植物学就是我国各族劳动人民，在他们的生活、劳动中，利用当地的特有植物开发利用发展起来的一门科



学。例如居住在我国西部边陲新疆的维吾尔族人，做他们的主食馕时，用大麻科啤酒花浸泡的水和面。这样做不但使面发酵得快，而且做出来的馕也特别味美可口；居住在我国东北的达斡尔族人，把菊科柳蒿的叶作为讲究的菜食用，称作“昆必乐”，当招待贵客时，将已调制好的柳蒿叶与云豆、肥猪肉炖在一起，作为名菜；居住在海南岛的汉族人，当食虫植物猪笼草的叶壶尚未开盖的时候，作为补品来饮用其中所含的水，促进身体健康；居住在我国东北部的朝鲜族人，把桔梗的根腌成美味的咸菜食用；居住在世界屋脊青藏高原的藏族人，有着利用野生植物治病的丰富经验，发展了独特的藏医、藏药。我国的蒙古民族，主要聚居在北部边疆的内蒙古草原上。他们在长期的生活和生产实践中，也积累了非常丰富的利用植物资源的经验，主要表现在利用饲用植物、药用植物、菜蔬植物、茶用植物、食品用植物和生产用植物等。还有许多其他民族对我国民族植物学的发展做出了有益的贡献。我国有悠久的历史和文化，各兄弟民族中蕴藏着大量有待发掘的有关民族植物学的特有经验，应该重视发掘这一植物学知识宝库，为祖国建设多做贡献。

为什么要研究利用野生植物

全世界有 50 万种高等植物，每一种都能制造出这种植物所特有的产品，而这些产品是我们人类到现在为止难以合成的。所以这 50 万种高等植物对于人类来说是个天然宝库。

说起橡胶，人们一定很熟悉，球鞋上，就缺不了它，有了它，上起体育课来才那么活动灵活，跑跳自如。你一定还知道很多橡胶制品，大汽车、小汽车的车轮，各种各样的橡皮管子。

.....

可是，十九世纪末叶以前，橡胶树像其它许多野生植物一样



在巴西的密林中自生自灭，直到 1876 年，人们发现了它的用途，开始试种，本世纪末就出现了大规模的橡胶园。现在，橡胶树已经成为世界范围内的重要的工业原料植物。

再如，人们发现用煤焦油提炼糖精做甜味剂，对人体并无好处，于是就开始在野生植物中寻找甜味剂。现在已发现，甜叶菊糖比蔗糖甜 300 倍，甘草的甘草酸比蔗糖甜 50~100 倍。绍马丁比蔗糖甜 2000 倍。一种防己科植物比蔗糖甜 4000 倍。

鲸鱼油是特种机械用滑润油，现在也已经找到了野生植物西蒙得木种子油来代替。

人们在发现人工合成食品色素对人体有害后，发现在植物体内提取到的红、黄、蓝、绿多种染料，对人体却还有营养价值；巴西甚至已经制定了一个用植物生产乙醇代替石油的庞大计划

.....

我们了解的野生植物不到总数的 10%，在了解中利用的也不到总数的 10%，已利用的种类，资源利用率仅占 1/3，这些数字说明，大部分野生植物还在自生自灭，这笔可观的资源还在浪费。