

彩色图版

武汉娟/主编
北京大学人才研究中心研究室/推荐

我最喜爱的第一本百科全书

植物奥秘一点通



权威、丰富
趣味、通俗
典藏必备

中国纺织出版社



推荐序

关注孩子兴趣

引领美好未来

您正在阅读的是中国纺织出版社专门为广大少年儿童出版的普及型百科知识全书。这套百科丛书具有哪些特点值得您和您孩子的青睐呢？

本套百科丛书分为《动物奥秘一点通》、《植物奥秘一点通》、《人体奥秘一点通》、《天文奥秘一点通》、《地理奥秘一点通》、《科学奥秘一点通》和《生活常识一点通》七本，从各个方面为孩子展现了一个奇异多彩，而且有着丰富知识的大自然世界。

《动物奥秘一点通》、《植物奥秘一点通》和《人体奥秘一点通》中介绍了生活在地球家园的种种生物们，在不同气候、不同环境下所表现出的有趣现象和独特“个性”，其中很多取自孩子们在日常生活中能够听到看到，但却并不是非常清楚的现象。例如为什么老虎和狮子不打架；世界上第一粒种子是怎么诞生的；为什么头发掉了还会长等等。

《天文奥秘一点通》和《地理奥秘一点通》关注的则是新旧知识的更替：在2006年8月24日国际天文学联合会将冥王星降为矮行星之际，本书立即将相关知识点更新，并作了详实的考证、检验，确保让孩子能在第一时间接触到最新且最准确的知识。书中介绍的大部分现象也是孩子能够亲眼观察到或者听到学到的。

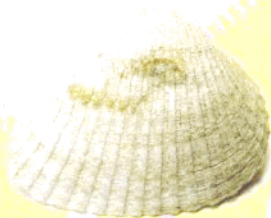
《科学奥秘一点通》和《生活常识一点通》从身边的细节出发，介绍了一个由科学和知识构成的现代社会，非常贴近孩子的生活。最珍贵、最理想的能源，逐渐数字化的社会，各异的交通工具，生活中的小窍门，身边的危险……这样的选材既可以符合孩子的情趣和接受能力，又能让他在读书的过程中掌握很多有用的知识。

本套百科丛书运用了大量精美的彩色图片，版面也十分丰富、活泼，让孩子充分享受视觉快乐，使他们在读书的过程中不易感到疲惫，在轻松的氛围中掌握丰富的知识。

快快把书翻开，透过我们无所不在的镜头，和您的孩子一起享受一个五彩缤纷、变幻无穷的世界吧。愿本套百科全书成为帮助孩子在成长道路上积累科学知识的重要伙伴。

北京大学人才研究中心 研究室

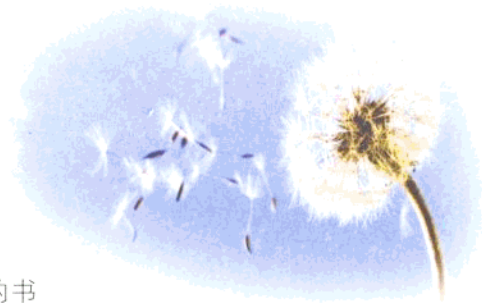
唐晓光





序 言

给小朋友的话



小朋友,你每天背着沉甸甸的书包,做着数不清的作业,是不是有时候会觉得辛苦、疲惫呢?可能有时候你也会这样想:如果获得知识也能像玩耍那样快乐该有多好啊!

本套丛书正是为你所设计的。从一个个简单、有趣的故事中,从一幅幅漂亮、好玩的插图上,使你在学习时能拥有一个轻松、舒适的氛围,并从书中探知你从前所不知道的世界,获得更多有用的知识。





给家长的话

您的孩子现在正处于少年儿童时期,他们天真活泼、富于幻想,有很强的好奇心和求知欲,对身边的新鲜事物总是想要探究一下,“为什么”也就成了他们挂在嘴边的言语之一。这个时候,我们家长千万不能不理睬、回应他们的好奇心,也不要随便找一本《百科全书》就扔给他们。作为孩子的启蒙教育者,我们更应该精心挑选一些适合他们这个年龄段阅读的生动有趣的知识性图书,并且要积极地引导他们在阅读过程中多加思考。这样不仅能够使他们真正获得丰富有用的知识,还能够培养他们主动思考的好习惯,从而开阔孩子的视野并有益于他们未来的人生道路。

如今这个时代,人们极力呼吁素质和能力教育。从孩子的成长过程来看,能力最初来源于知识的不断积累和对思维方式的创新与开发。从无数的例子中可以发现,孩子最初并不常对某些事情发表看法,最主要的原因是他们对这些事情一

无所知。然而,一旦他们非常了解一件事情,即使是最内向的孩子,也会想要将自己的想法告诉别人,并且如果得到鼓励,他将会更加积极地探究、思考更多的事情。长此以往,孩子的头脑中关于思考、创新的部分将得到很大的锻炼和培养,最终一定有利于他们未来的人生道路。

为此,我们特意编写了这套蕴含着丰富知识的系列丛书,在兼具科学性和趣味性的同时,结合当今时代的特征和少年儿童的特点,将最新的科学、人文知识介绍给广大的小读者们。这不仅可以帮助他们认识世界、了解世界,也是对课本内容的补充和深化,有助于提高孩子们的综合素质和个人能力。

编者

2006年11月





目录



- 1 世界上第一粒种子是怎样诞生的? /1
- 2 离开植物人还能生存吗? /2
- 3 植物生长的五种必需品是什么? /3
- 4 植物会改变性别吗? /4
- 5 人能不能跟植物谈话? /5
- 6 种子煮熟后为什么不会发芽? /6
- 7 植物的根会自己寻找食物吗? /7
- 8 为什么说植物的根像“嘴”? /8
- 9 植物之间也有相生相克吗? /9
- 10 哪两种动植物合作得最好? /10
- 11 长得最快的植物是什么? /11
- 12 世界上有吃人树吗? /12
- 13 有驱赶老鼠的植物吗? /13
- 14 植物也有“喜怒哀乐”吗? /14
- 15 感觉最灵敏的植物是什么? /15
- 16 植物怎么会知道春天来了? /16
- 17 为什么世界上每个月都有植树节? /17

- 18 植物是怎么预测地震的? /18
- 19 树为什么是圆的? /19
- 20 树的年轮是怎样形成的? /20
- 21 树会“发烧”吗? /21
- 22 草原上为什么没有大树? /22
- 23 有能生产“大米”的树吗? /23
- 24 为什么松、柏树可以四季常青? /24
- 25 为什么有的树枝插到十甲就能生根? /25
- 26 红树为什么被誉为“海岸卫士”? /26
- 27 我国境内的世界“独苗”长在哪里? /27
- 28 为什么说法国梧桐是“行道树之王”? /28
- 29 为什么油棕被称为“世界油王”? /29
- 30 “鸽子树”是什么样子的? /30
- 31 森林为什么会发生火灾? /31





- 32 比钢铁还硬的树木是什么? /32
- 33 为什么栓皮栎没了树皮还能活? /33
- 34 光棍树为什么没有叶子? /34
- 35 红色叶子可以进行光合作用吗? /35
- 36 仙人掌有叶子吗? /36
- 37 铁树开花为什么罕见? /37
- 38 为什么落在地上的叶子都是背面向上? /38
- 39 为什么高山上的茶叶好喝? /39
- 40 绿茶和红茶是怎么制成的? /40
- 41 咖啡和茶为什么不能多喝? /41
- 42 什么蔬菜和水果富含维生素C? /42
- 43 为什么要把果实套在袋子里? /43
- 44 果实成熟后为什么会掉下来? /44
- 45 水果为什么有香味? /45
- 46 为什么南方多柑橘、北方多苹果? /46
- 47 香蕉有种子吗? /47

- 48 无籽西瓜是怎样培育出来的? /48
- 49 为什么葡萄“爬”在架子上? /49
- 50 什么样的西瓜是熟西瓜? /50
- 51 为什么甘蔗的下段比上段甜? /51
- 52 吃菠萝前为什么要蘸盐水? /52
- 53 为什么梅子特别酸? /53
- 54 花儿为什么那么香? /54
- 55 为什么花粉能让人得病? /55
- 56 为什么要经常给盆花换土? /56
- 57 牡丹为什么是“百花之王”? /57
- 58 花有“年龄”吗? /58
- 59 花芽是怎样过冬的? /59
- 60 玫瑰为什么长刺? /60
- 61 杜鹃花为何被称为“花中西施”? /61
- 62 大王花是世界上最大的花吗? /62
- 63 水仙为什么只喝清水就能开花? /63
- 64 向日葵为什么总是面向太阳? /64
- 65 昙花为什么只开一会儿就谢了? /65
- 66 睡莲为什么要“睡觉”? /66





- 67 雪莲为什么不怕寒冷的风雪? /67
- 68 薄荷为什么是清凉的? /68
- 69 为什么要在公园和房子周围种植花草? /69
- 70 为什么要定期清除杂草? /70
- 71 你知道会跳舞的草吗? /71
- 72 蒲公英为什么是毛茸茸的? /72
- 73 灵芝为什么被称为“仙草”? /73
- 74 为什么地衣的生命力极强? /74
- 75 冬虫夏草到底是虫还是草? /75
- 76 黄连为什么特别苦? /76
- 77 韭菜为什么可以多次收割? /77
- 78 为什么雨后才会长出蘑菇来? /78
- 79 洋葱头是洋葱的根吗? /79
- 80 春天的萝卜为什么会糠? /80
- 81 为什么会藕断丝连? /81
- 82 为什么说胡萝卜营养价值特别高? /82
- 83 为什么玉米会长“胡子”? /83

- 84 水稻为什么长在水里? /84
- 85 大豆为什么被称为“豆中之王”? /85
- 86 “五谷杂粮”中的“五谷”指什么? /86
- 87 春天柳树为什么会飞出许多白毛毛? /87
- 88 树为什么能包塔? /88
- 89 世界上什么树最大? /89
- 90 糖槭树能产糖吗? /90
- 91 有结番茄的树吗? /91
- 92 为什么细嫩的幼苗能拱动石板? /92
- 93 为什么房顶能长出小树小草? /93
- 94 为什么不应该踩草坪? /94
- 95 为什么哈密瓜特别甜? /95
- 96 为什么不见竹子年年开花? /96
- 97 为什么常说“桃李满天下”? /97





- 98 百岁兰为什么百年不落叶? /98
- 99 罂粟是怎样的植物? /99
- 100 为什么长白松又叫“美人松”? /100
- 101 为什么把红松称为“北国宝树”? /101
- 102 不老松是我国最古老的一棵松树吗? /102
- 103 为什么说树木“根深叶茂”? /103
- 104 为什么水果不都是甜的? /104
- 105 猴头是小猴子的头吗? /105
- 106 为什么我国的一些植物被叫做活化石? /106
- 107 为什么植物有的长得高,有的长得矮? /107
- 108 叶片为什么会吐水? /108
- 109 为什么人参很珍贵? /109
- 110 为什么玉米的根有的长在土壤外? /110
- 111 有些植物为什么不怕有害的烟气? /111
- 112 植物为什么也需要睡大觉? /112
- 113 植物有“血管”和“神经”吗? /113

- 114 植物有血型吗? /114
- 115 为什么摘下来的蔬菜会变蔫? /115
- 116 为什么有些植物散发的气味令人感到清爽? /116
- 117 世界上哪三种植物遭受着最严重的威胁? /117
- 118 “勿忘我”的名字是怎么来的? /118
- 119 为什么很多好看的花是有毒的? /119
- 120 为什么西红柿会越变越红? /120
- 121 为什么要常吃些大蒜? /121
- 122 为什么人参主要产在我国东北? /122
- 123 独叶草只有一片叶子吗? /123
- 124 绿叶有什么妙用? /124
- 125 什么叫光合作用? /125
- 126 为什么洋葱不易干枯? /126
- 127 西红柿为什么被称为蔬菜中的水果? /127
- 128 花呆能治病吗? /128
- 129 冬天的青菜为什么会有甜味? /129
- 130 “飞花玉米”是怎么长出来的? /130
- 131 市棉树怎么又叫英雄树? /131





- 132 植物有胎生的吗? /132
- 133 植物会“吃”虫子吗? /133
- 134 植物是怎么净化空气的? /134
- 135 无土栽培是怎么回事? /135
- 136 太空中是怎样种植物的? /136
- 137 转基因植物是什么? /137
- 138 试管植物是什么? /138
- 139 绿色食品好在哪里? /139
- 140 黑色食品为什么受到青睐? /140
- 141 高原上的植物为什么长得快? /141
- 142 嫁接能培育新品种吗? /142
- 143 植物能长成长方形吗? /143
- 144 植物建筑是怎么回事? /144
- 145 叶子的形状为什么不一样? /145
- 146 圣诞花是花吗? /146
- 147 植物的果实就是种子吗? /147
- 148 花、果俱佳的是什么植物? /148

- 149 花粉是怎样传播的? /149
- 150 高山上的花为什么分外美丽? /150
- 151 什么是植物的拉丁学名? /151
- 152 为什么有的植物能预报天气? /152
- 153 橡胶是在树上“长”的吗? /153
- 154 世界上种植面积最大的农作物是什么? /154
- 155 面包树能结面包吗? /155
- 156 月季花为什么被称为“花中皇后”? /156
- 157 柑橘是一种水果吗? /157
- 158 什么树能灭火? /158
- 159 有的老树为什么空心? /159
- 160 菌类都不好吗? /160



世界上第一粒种子是怎样诞生的?

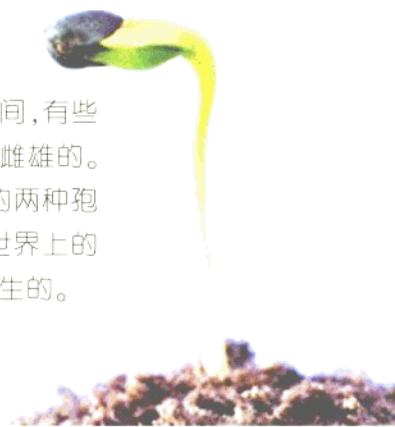
世界上第一粒种子不是上帝赐给人类的,而是由非生命物质氮、氢、氧、碳四大元素演化而成的。

距今六十亿年前,地球上的元素随着环境的变化,不断地进行着化合、分解等各种化学变化。到了三十多亿年前,地球上出现了细胞。又经历了大约二十亿年,细胞形成了完整的细胞核。在六亿多年前,地球上只有水中长着藻类植物。又经过了二亿多年的时间,地球上出现一次巨



大的变化,陆地上升,海水下降,许多水生植物被迫进入沼泽地带。水生植物为了生存,逐渐摆脱水的束缚,慢慢适应了陆地生存,于是成为最早登陆的水生植物。

裸蕨是最原始的陆生植物,随着不断地进化,它们形成了特殊的器官。过了一段时间,有些植物变成用孢子繁殖,孢子植物开始是不分雌雄的。后来,有些植物出现了大小不同、雌雄有别的两种孢子,雌孢子和雄孢子结合,就发育成种子。世界上的第一粒种子就是这样诞生的。



1. 地球上第一粒种子是由()形成的。

A 非生命物质 B 生命物质 C 上帝派送

2. ()是最原始的陆生植物。

A 蕨菜 B 裸蕨 C 水蕨

什么是细胞?

小资料

细胞是构成生物体结构和功能的基本单位。它的形状多种多样。细胞就像一个鸡蛋,外面的蛋壳相当于细胞壁,鸡蛋的内膜就是细胞膜,如果说蛋清是细胞质,那么蛋黄就是细胞核了。细胞有运动、营养和繁殖等功能。但是要搞清楚,细胞可不是构成生物体的最小组织哦。

ひてり:きん



2 离开植物人还能生存吗?



植物对于人类是不可或缺的,离开了植物,人类也就无法生存下去了。植物既是地理环境的产物,又是地理环境的创造者。当今地球大气的成分,就是植物生命活动参与的结果。植物在地球上随处可见,它们利用自己的叶子进行光合作用,为我们人类提供每天呼吸所必需的氧气。地球上的氧气约占大气的21%,如果没有补充,这些氧气只能够使用五十年左右。正因为有植物的存在,

地球上的氧气和二氧化碳的含量才大致保持稳定,人类才得以生存。所以说,植物是氧气的“制造者”,又是二氧化碳的“消费者”。

不仅如此,人类的衣、食、住、行样样都离不开植物,不管是粮食、蔬菜、水果,还是衣服、书本、门窗,甚至房屋、药物都是由植物直接或间接提供的。另外,像煤、石油等燃料,也是几百万年以前的植物遗体的分解物。



1. 地球上的氧气约占大气的()。

A 19% B 21% C 20%

2. 植物是氧气的“制造者”,又是()的“消费者”。

A 氮气 B 二氧化硫 C 二氧化碳

利用植物能源取代化学能源有什么好处?

小资料

利用植物能源来取代化学能源,可以在保护环境的同时,增加绿化面积,这样将会使已遭受破坏的生态环境得到恢复,土地沙漠化得以控制,干旱面积逐渐减少。

2011.12.20

3 植物生长的五种必需品是什么

植物生长所必需的五大要素是阳光、温度、水分、空气和养料。

阳光是植物生长的第一要素，有了阳光，植物才能进行光合作用。温度对植物生长发育有着很大作用，植物在不同的生长阶段，都需要不同的温度。水分是植物的重要构成部分。空气中的氧、氮、二氧化碳对植物生长的影响极大。植物需要的养料有很多，碳、氢、氧、氮、磷、钾、钙、硫、镁、铁等十多种元素都是植物生长的必需品。

虽然每一种植物都离不开这五大必需品，但它们的需求量因植物的不同而不同。

以养料中的氮肥为例，大多数植物的成长都离不开氮肥，比如玉米，如果氮肥量



达不到要求，就会影响玉米的发育。而豆类植物则不同，豆类植物的根上长有密密麻麻的“小瘤子”，它们是寄居在大豆根上的根瘤菌，根瘤菌会把氮肥送给大豆，所以豆类植物不需要施氮肥。

根瘤菌是什么东西？

小资料

根瘤菌是一种细菌，它能在根瘤中形成类菌体。根瘤菌能侵入豆科植物特别是大豆的根，形成根瘤，并具有固氮能力。植物供给根瘤菌矿物质养料和能源，而根瘤菌通过固定大气中的游离氮，为豆类生长提供营养物质。

つていしき



1. 植物生长的五大要素其中有()。

A 土壤 B 阳光 C 石木

2. 豆类植物的生长不需要施()。

A 钾肥 B 磷肥 C 氮肥



4 植物会改变性别吗?

有些植物是雌雄异株,它们无法改变性别,但有些雌雄同株的植物却可以改变性别,菠菜就是其中的一种。在高温的影响下,雌株菠菜会变成雄株菠菜。更让人惊奇的是,番木瓜受了外伤也会改变性别。而且有的植物如果刚开的花或结的果子被人摘了,它也会生气地变性。这是为什么呢?



原来,植物体内和人一样含有激素,正常情况下,激素可以稳定植物的性别。但如果环境发生变化,出现干旱、日照变化、植物受到损伤等情况,激素的分泌就会紊乱,这样就直接导致了植物的性别发生变化。



科学家经过长期观察发现,植物变性有一定的规律:在温度、水分等诸环境状况比较优越的情况下,植物会出现雌性化现象;在环境变得比较恶劣时,植物就会出现雄性化现象。



1. 有些()的植物可以改变性别。
A 会变色 B 雌雄异株 C 雌雄同株
2. 植物的体内含有(),所以环境发生变化时,植物会变性。
A 激素 B 糖分 C 水分

小资料

激素是什么?

激素是生物体内分泌出来的物质,它可以直接进入血液从而分布到全身,对身体各部分的代谢、生长发育和繁殖等起重要调节作用。比如,男孩子变声,长出胡须,女孩乳房发育等,这都是激素的功劳。

ヒメアハヒ



5 人能不能跟植物谈话?

20 世纪 70 年代,一位澳大利亚科学家在研究植物的抗旱能力时,不经意间发现,遭受严重干旱的植物会发出“咔嗒、咔嗒”的声音,这件事在科学界产生了极大的轰动。

后来,两位来自加拿大和美国的科学家做了一个试验。他们在玉米的茎部安装了窃听装置,并与电子计算机连在一起。实验发现,当植物不能从土壤中得到所需要的水分时,它便从茎部的组织中汲水,同时产生一种超声波噪声,恰似“呼救”声。



发现了植物的种种语言之后,人就可以与植物进行谈话了。前些年,前苏联摩尔维达维亚科学院为了让人类能同植物对话,制成了一台信息测量综合装置。通过这台仪器的同步翻译,当时在场的生物学家、植物病理学家、细胞学家、遗传学家、生物物理学家、气象学家、化学家、物理学家和软件学家,都与植物进行了对话。看来,人们与植物谈话已不是天方夜谭了。



1. 20 世纪 70 年代,()的科学家发现干旱的植物会发出声音。

A 澳大利亚 B 加拿大 C 新加坡

2. 人类与植物谈话()实现。

A 可以 B 不可能 C 绝对不能

小资料

什么是超声波?

超声波是超过人能听到的最高频率(20000 赫)的声波。这种声波做近似直线传播,它的穿透力很强。医生就是用超声波来进行医疗诊断的。另外,动物界的蝙蝠也通过发出超声波来飞行。

ハニハニ:音景



种子煮熟后为什么不会发芽?

把花生的红外衣剥开,就会看到在种子内有着一棵小小的植株——胚,它由子叶、胚芽和胚根组成。把它种到土里,种子萌芽之后,胚根便往下生长从而成为花生的根,向上生长的胚芽从土里钻出后生成两片小绿叶。

种子在遇到充足的水分、适



宜的温度和足够的空气时,会先吸收水分,使种皮变软,让整个种子膨胀。然后再将储藏的养分,经过酵素的作用,供给胚吸收。最后,胚根和胚芽穿破种皮,种子就发芽了。但煮熟以后的种子不会发芽,这是怎么回事呢?

因为种子要发芽,必须让胚进行呼吸活动。如果种子煮熟了,负责吸收水分和养分的胚就会死掉,种子中的养料也会被破坏,也就失去了生命力。所以,煮熟后的种子不会发芽。



种子的寿命有多长?

小资料

除少数种子的寿命很短外,一般种子寿命都在10年以上。其中有六十多种寿命高达100年,而最长寿的二十多种植物种子,寿命极限竟可逾500年之久,还有一种莲籽,它的寿命可长达千年以上。

YU WU LI: 科学



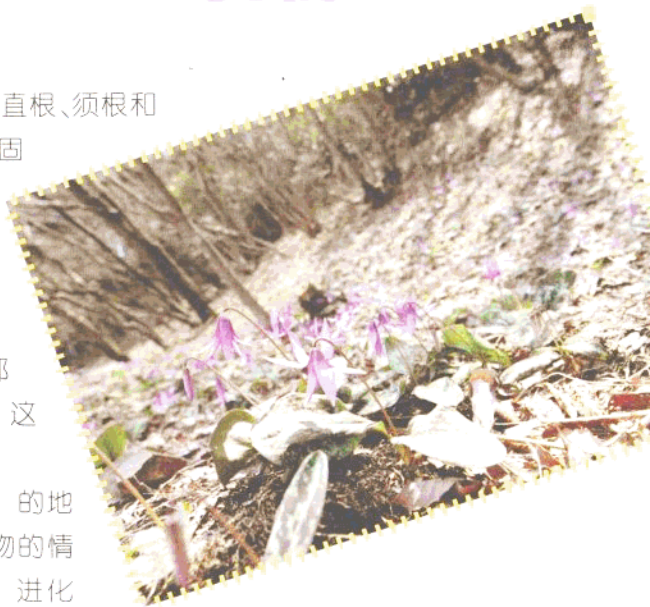
- 考考你
1. 种子的胚由()、胚芽和胚根组成。
A 子叶 B 茎
 2. 种子煮熟了以后,负责吸收养分的()就会死掉,种子就不能发芽了。
A 胚芽 B 胚 C 子叶

7 植物的根会自己寻找食物吗?

植物的根千姿百态,可以简单地分为直根、须根和贮藏根三种。植物的根有两种作用:一是固定植株,二是吸收水分和溶解水中的养料。为了生存,植物的根会向有营养的地方生长。有人做过这样的实验:在冻胶的中央放进一块肥料,周围种上几粒发芽的种子。三四天后,所有的根都会伸向中央的肥料,并把肥料围绕起来。这个实验说明植物的根会自己寻找营养。

大多数植物的根都会伸向有“食物”的地方。其中,极少数植物的根在找不到食物的情况下,进化

成会“走路”的植物。南美洲的炎热沙漠中有一种仙人掌,当它在原生地找不到水时,它的根就会收缩到地面,在风的吹拂下寻找有水分的土壤,一旦找到适宜的环境,它就会在那里生根发芽。还有一种苏醒树的生存方式也是如此。



扎根最深和最浅的植物是什么?

小资料

俗话说“树有多高,根有多深”。漂浮在水面的浮萍,它的根不到1厘米;在南非有一种无花果树,估计它的根深入地下有120米,要是挂在空中,有40层楼那么高!估计这是世界上根长得最深的植物了。

√てい:善景



1.植物的根可以()植株。

A 破坏 B 固定 C 吸收

2.植物的根会伸向()的地方。

A 有营养 B 酸性土 C 碱性土



8 为什么说植物的根像人的嘴

根是某些植物在长期适应陆上生活的过程中成长起来的一种向下生长的器官。它具有吸收、输送、贮藏、固着的功能,少数植物的根也有繁殖的作用。植物的根有两大类,一类有一根特别粗大的主根,而另一类的根长短粗细都差不多,就像一丝丝胡须,叫做须根。

绝大多数我们见到的植物,都是生长在土壤中的,这是因为土壤中含有植物生长所必需的水分和养分。人是用嘴喝水的,而植物是用根来“喝水”的,所以说,植物的根很像人的嘴巴。



植物将粗粗细细、大大小小的根,伸进泥土中,将水分和矿物质吸收进来,然后通过导管输送到全身各个部位。

有一些植物生长在比较干旱的地方,因为在地下很深处才有水,它们的根就长得特别长,能伸到很深的土层去“喝水”。

世界上所有的植物都有根吗?

小资料

世界上的五十万种植物中,只有二十多万种高等植物才具有真正的根,其余近三十万种低等植物都没有根,它们还没有进化到具有根这个器官的水平,有些低等植物有根的外形,但不具有根的构造,充其量只能称为假根。

224: 卷五



1. 植物的()比较像人的嘴。

A 叶子 B 根 C 茎

2. 植物的根长短粗细都差不多,就像一丝丝胡须,就叫()。

A 侧根 B 主根 C 须根