

# 答

难不倒的爸爸.妈妈

# 十万个为什么



植

物



中国检察出版社

## 编者的话

孩子是希望,孩子是未来,孩子是二十一世纪的主力军,他们渴望知道世界上无数个奥秘事物的来龙去脉,渴望了解周围生活中许许多多“为什么”。为此,我们编写了这套对大千世界中缭乱纷繁的自然现象给予合理、适当解释的知识丛书,以便使孩子们增长知识,开阔视野。

本丛书分为动物、植物、人体、天文、地理五个分册,每一分册集中了这一个知识领域中 105 个“为什么”,对这方面的知识作了较为系统的介绍,内容较丰富。

本丛书以介绍基础知识为主。在编写上尝试采用问答的形式,以家庭对话的方式,将知识溶于日常对话之中,内容集中,文字简洁,力求做到理论联系实际,生动活泼,通俗易懂,具有很强的趣味性。可作为少年儿童阅读的科普读物,也是家长、教师需备的参考书。

本丛书在编写过程中,参考了有关资料,并得有关教师和专家的帮助和指导,在此一并致谢。

由于缺乏经验和限于水平,丛书中难免存在缺点和问题,殷切希望读者批评指正。

## 目 录

1. 地球上的植物是什么时候出现的？
2. 世界上的植物种类为什么那么复杂？
3. 植物的种子是怎样传播的？
4. 植物的第一颗种子是从哪儿来的？
5. 种子怎样才能生长？
6. 种子发芽为什么能顶开坚硬的外壳？
7. 植物有“胎生”的吗？
8. 有由叶子来繁殖幼苗的植物吗？
9. 有寄生的植物吗？
10. 植物有“头脑”吗？
11. 植物会“运动”吗？
12. 植物会“出汗”吗？
13. 植物有“血”吗？
14. 植物会“发烧”吗？
15. 植物要睡觉吗？
16. 植物为什么也要呼吸？
17. 植物的幼苗为什么朝太阳方向弯曲？
18. 为什么有些植物先开花后长叶？

19. 有不长在泥土里的植物的吗？
20. 旱地里植物的根为什么扎得特别深？
21. 植物会听音乐吗？
22. 植物中有“艺术家”吗？
23. 植物为什么能做勘探队员的“向导”？
24. 植物怎样抗敌？
25. 植物世界中有生存竞争吗？
26. 植物中有好邻居吗？
27. 有吃虫子的植物吗？
28. 植物的寿命有多长？
29. 你知道世界上的植物之最吗？
30. 世界上五大庭园树木是哪几种？
31. 我国有哪些著名的古树？
32. 树木怎样过冬？
33. 为什么要在春天和秋天植树？
34. 森林里的树木为什么都很直？
35. 为什么山上的松树特别多？
36. 树的食物从哪里来？
37. 为什么树干都是圆的？
38. 为什么树叶到了秋天会变颜色？
39. 为什么天冷时很多树都落叶？
40. 秋天为什么树梢上的叶子最后落？

41. 为什么落下的叶子背阴天？
42. 移栽树木为什么要剪掉一些枝叶？
43. 空心老树还能活下去吗？
44. 松、柏树为什么能常青？
45. 茶树为什么都生长在南方？
46. 桑树为什么不见开花而结出桑果来？
47. 果树为什么要修剪？
48. 一棵果树能结出几种果子来吗？
49. 苹果树为什么有大年、小年之分？
50. 苹果树种到热带地区为什么不结果？
51. 为什么要把不同品种的苹果树种在一起？
52. 有的苹果为什么一半红一半绿？
53. 为什么要把果树上的果实包起来？
54. 为什么菠萝蜜长在树干上？
55. 为什么香榧子称为“三代果”？
56. 为什么碧桃只开花不结果？
57. 你知道植物的“活化石”——红杉吗？
58. 树木会提供天然的用具吗？
59. 有天然的饮食树吗？
60. 你知道有为人们提供能源的树吗？
61. 你知道“魔鬼树”上的“神秘果”吗？
62. 你知道“雨树”和不长叶子的树吗？

63. 你知道“放炮”、“吃人”和“放毒”的树吗？
64. 木棉为什么叫英雄树？
66. 独木能成林吗？
67. 檀香树为什么必须有伴？
68. 美丽的鲜花是从哪里来的？
69. 花儿为什么五彩缤纷？
70. 为什么黑花极其稀少？
71. 为什么高山植物的花朵色泽艳丽？
72. 鲜花为谁开放？
73. 花香阵阵哪里来？
74. 谁是花中之王？
75. 兰花是一种“食肉”的花吗？
76. 你知道“龙虾”花吗？
77. 千年古莲子为什么还能开花？
78. 为什么一株棉花上会开出不同颜色的花？
79. 哪些花儿有毒？
80. 昙花为什么喜欢夜里开放？
81. 牵牛花为什么在早上开？
82. 水仙为什么在水里就能开花？
83. 雪莲为什么能在冰雪中开放？
84. 为什么火烧不死原野上的草呢？
85. 花坛里美丽的图案是什么草组成的？

86. 谁在墙上种的小草?
87. 运动场上的草皮为什么不怕踩?
88. 含羞草为什么“害羞”?
89. 田间的杂草为什么除不尽?
90. 大米草是一种什么草?
91. 种庄稼为什么要适时?
92. 为什么要选粒大饱满的作种子?
93. 为什么要及时给庄稼浇水?
94. 为什么天旱、雨多都要锄地?
95. 稻田里养浮萍为什么能增产?
96. 水稻上的汗珠是怎么来的?
97. 大米粒能做种子吗?
98. 为什么冬小麦冬天不怕冷,春天反而怕冷?
100. 玉米和大豆间种有什么好处?
101. 一个玉米棒上为什么会有几种颜色的玉米粒?
102. 为什么有的玉米棒子会缺粒和“秃顶”?
103. 豆类植物根上长“瘤”是怎么回事?
104. 为什么朵朵葵花向太阳?
105. 向日葵的叶子为什么要摘一些?

## 1. 地球上的植物是什么时候出现的？

暑假的一天，小明和妈妈来到大兴安岭的原始森林参观。进入林中，放眼望去，起伏的群山上的无数的、茂盛的青松、白桦；地上还开出了许多不知名的野花。看着眼前的情景。小明脑子里浮现出一个问题，他决定问问妈妈。

小明走到妈妈面前说：“妈妈，你知道最早出现在地球上的是哪类植物？”

妈妈微笑着说：“地球上最早出现的植物是生长在海里的藻类。”

“那最早的陆生植物出现在什么时候？”小明迫不及待地问。

“这孩子真性急！”妈妈说，“最早的陆生植物出现在约 3.5 亿年前。”

“呀！没想到陆上的植物竟有这么悠久的历史！”

“那当然！”妈妈继续说道，“那时，由于地球上的气候温暖、潮湿，陆地上开始出现了羊齿类植物。”

“什么是羊齿类植物呢？”

“这种植物开始矮矮地长在地上，大约 20 厘米高。它的茎非常直。有趣的是它没有根，因此，只能生长在潮湿的地方。”

“后来呢？”



“后来，羊齿类植物渐渐地发展到干燥的地方。为了生存，它长出了根，而且越来越发达。根从土壤中吸收水分和养料，这类植物个子也越来越高。这个‘家族’便兴旺发达起来，高大的羊齿类森林便覆盖了大地。”

小明看着满山遍野的青松、白桦，不解地问：“妈妈，现在我们为什么见不到羊齿类植物了呢？”

望着小明那双充满疑问的眼睛，妈妈继续说：“后来，由于气候的变化，羊齿类植物慢慢地衰落了，松和杉类渐渐生长起来，成为我们现在看到的满山遍野的花草树木。”

听完妈妈的讲解，小明高兴地竖起大拇指说：“妈妈，你讲得真棒，谢谢您！”

说完，娘儿俩继续欣赏大兴安岭的美景。

## 2. 世界上植物的种类为什么那样复杂？

小明和妈妈继续交谈着有关植物方面的问题。

小明问妈妈：“世界上究竟多少种植物？”

妈妈说：“植物的种类实在太多了，光是开花的植物，大约有二十五万种。”

“什么？仅开花的植物就有这么多！”小明惊奇地说。

“是的。”

“世界上植物的种类为什么那样复杂呢？”

妈妈想了想，说：“植物和我们人一样，从古到今不停地变化着。有的植物因为不能适应环境而被淘汰，有的为了生存而改变了自己原来的形态、习性。这样，新的植物种类就出现了。”

“还有别的原因吗？”

“当然有！你想，植物不像动物能迁徙，遇着大海、沙漠、高山的阻挡，许多种植物就被隔离开了。它们分别随着所处的环境的变化，便产生了许多种类不同、形态各异的新植物。”

“还有，”娘俩儿异口同声说道。

“妈妈！让我来补充好吗？”

“太好了！你说说看。”妈妈欣喜地说。

“还有，随着社会的发展，科学技术的进步，人类经常化、有意识地培育植物新品种，来满足社会的需要，使植物大家庭里又增添了不少新成员。我说得对吗？”

“完全正确！”妈妈高兴地肯定道。

小明听了十分高兴。

妈妈又说道：“孩子，你真的长大了。你想，在广阔的海洋里、起伏的高山上、辽阔的原野中，以至无边的沙漠，到处都生长着习性不同、颜色各异、千姿百态的植物。它们组成了一个多彩的世界，在这个世界里植物的种类能不复杂吗？”

小明赞同地点点头。娘俩继续在林中漫步。小明一边欣赏美景，一边回味刚才的对话，他要把获得的知识牢记在心

中。

### 3. 植物种子是怎样传播的？

结束了愉快的旅游，小明和妈妈回到家里。爸爸问他们有什么收获，小明说：“这次收获可大了，但也攒了一肚子有关植物的问题，要一一请教爸爸、妈妈。”

爸爸听了高兴地说：“有什么问题，问问看，看你老爸能不能为你解答。”

看着爸爸那自信的样子，小明想了想问道：“爸爸，您知道植物为了繁衍后代是怎样传播种子的吗？”

爸爸笑着回答：“这难不倒我，我立即给你一个满意的答案。种子的传播方式大致分为三类。”

“哪三类？”

“首先谈谈依靠风的力量来传播种子的植物，像松树、榆树、槭树、凌霄花的种子都有‘翅膀’，风一吹就飞走了，落在那儿，就在哪儿发芽。”

“爸爸，蒲公英也是靠风传播种子的，它可没‘翅膀’！”

“对！蒲公英、莨苳、苦苣菜等植物，给它们的孩子一把美丽的‘降落伞’，让风儿带着它们，降落在不同的地方生根、发芽。”

“哦，我明白了。它们虽然‘长相’不同，可传播的方式是相

同的。”

“而像西红柿、野葡萄、野樱桃，它们的果实有红、绿、紫等多种美丽的颜色，让人一看便生爱慕之心；果肉的味道十分鲜美，人和动物都喜欢吃。果实里的种子也就随人和动物去到别的地方‘安家’。”



“爸，等等再说。我不明白的是，人吃了果肉丢弃种子，种子可以发，而动物却会把种子吞到肚子里去的。”

“那不要紧，象小鸟吞食了野葡萄，种子会随粪便排出，粪便排到哪儿，种子就在哪里‘落户’。”

“经过消化的种子还能发芽吗？”

“能。它们不仅不会丧失发芽的能力，发芽率还会提高呢！”

“真有意思！”

“还有靠人和动物传播种子的。”爸爸继续说道，“像苍耳，它浑身长满小刺，人和动物一碰它，便被它神不知鬼不觉地粘上。它随人和动物到各地去，在那儿被抖落，哪儿就成了它们的‘家园’。”

“这些植物真够聪明的。”

“还有更绝的‘招’！那生长在岛上的椰子，它是靠水传播种子的。椰子的果实有排球那么大，它那不透水，不会被海水腐蚀的皮草似的外皮，保护着种子。而皮里有一层纤维，像一件救生衣，使果实浮在海面随水漂流。漂呀漂！漂到哪儿，哪儿就是它的新家。”

“真有趣！”小明说，“爸爸，我知道了，植物靠风、水，人和动物来传播种子，对吗？”

“对！正是这几种方法。”

“植物可真有办法！难怪植物的家族在地球上会这样兴旺、发达！”

#### 4. 植物的第一颗种子是从哪儿来的？

“爸爸，上次您给我讲了植物种子是怎样传播的，讲得真好，一听我就明白了。”

“好小子，又想考爸爸了是不是？”

“让您猜中了。我想知道植物的第一颗种子是从哪儿来的。爸爸，您能回答吗？”

“当然能。不过这比你上次提的问题可复杂多了。”

“没关系，我耐心听、认真思考，会听懂的。”小明恳切地说。

爸爸说，“什么事情都有第一次，植物当然也不例外。植物

的第一颗种子的问题,还要从生物的演化说起。”

“我懂一点生物的演化,您讲吧!”小明催促着。

“生物从低等演进到高等,低等植物是不会产生种子的。”

“那它怎么会继续繁殖而没灭绝呢?”

“最低等的植物可以说是细菌,它是靠细胞分裂繁殖的。就是说整个细菌就只是一个细胞,这个细胞可以分裂成两个细菌,再不断地分裂、细菌也就不断地滋长,不断繁殖。”

“后来呢?”

“后业植物慢慢演化,地球上出现了蕨类植物。”

“我知道了,这就出现了种子了。”

“不对!那时连蕨类植物也没种子,它是靠孢子繁殖。每一株蕨类都可产生许多的孢子,孢子飞散在空中,最后落在潮湿的土地上,产生‘原叶体’。这‘原叶体’又会生成精细胞和卵细胞,当两者结合以后,就会产生一株新的蕨类。”

“爸呀!怎么还没出现种子呢?”

“看你,耐不住了吧?后来又经过了很长很长的时间,蕨类的孢子本身产生了雌雄两大孢子;雌孢子躲在植物母体里,而雄孢子要显‘男子汉’气概,在空中‘流浪’。”

“爸爸,它大概是要去寻找雌孢子吧!”

“可能吧!当雄孢子落到雌孢子上,雌孢子就受精了,便产生了世界上第一颗种子。”

“啊!世界上的第一颗种子来得多么的不易呀!”小明以极

夸张的口气感叹道。

“的确不容易。据专家研究，世界上第一种有种子的蕨类，叫‘种子蕨’，它可以算是种子的祖先。”

小明说：“这‘种子蕨’，应该是当之无愧的种子祖先。”

爸爸点头表示同意。爷儿俩的对话也暂时结束了。

## 5. 种子怎样才能生长？

“小明，你和爸爸还在讨论问题吗？”从外面回来的妈妈一边走进屋一边问。

“我们的讨论已结束了。”爸爸说。

“不，还没结束，我又想到一个问题。”

“哦，我们小明快成问题‘专业户’了。你又想到什么问题了？”爸爸说。

“植物把种子四处传播，种子怎样才能发芽、生长呢？”

“这个问题由我来解答。”妈妈说。

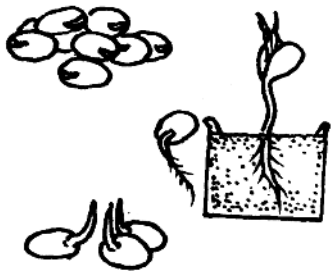
“好的！”小明欣然同意。

“一粒小小的种子，可能会长成参天大树。但是，并不是所有的种子都能长成植物的，就是说，植物需要在一定的条件下才能生长。”

“那么需要些什么条件呢？”

“种子和人类、动物一样，也需要阳光、水分、空气和营养。

比如说大豆吧！它的种子需要恰到好处的水，水太多、太少，都会影响发芽。同时，它喜欢在温暖的环境中生活。如遇环境寒冷，就会迟迟不发芽，当然更谈不到生长。



“还需要什么条件吗？”

“条件要随种子发芽、生长而变化。大豆的种子在光线阴暗的地方容易发芽，但芽一长出，就需要充足的阳光，这样它才能长得又快、又壮。当然，不同的种子发芽的条件也不完全相同。”

“我懂了，种子发芽生长需要合适的环境，需要阳光、水分、空气和营养。”

## 6. 种子发芽为什么能顶开坚硬的外壳？

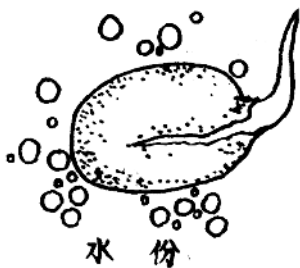
小明仍沉浸在思考中。突然，又有一个问题出现了。

小明看了看妈妈说：“妈妈，种子需要在一定条件下才能发芽，这我知道，但许多种子都有一个坚硬的外壳，那柔嫩的芽，为什么能顶开外壳呢？”

妈妈笑了笑说：“你这小脑袋瓜还真能想问题。今天，我就再给你解答一个。”



“那就请讲呀！”小明笑着说。



“种子发芽需要水分，这点你已经知道了。种子一旦吸收了水分就会膨胀。”

“它与海绵、土壤什么吸水膨胀一样吗？”小明问。

妈妈摇摇头说：“不，生物体是由各种成分组成的，它们

种子发芽时，同时会出现各种情况。所以，种子发芽时会产生出一种相当大的力量。”

“这种巨大力量便顶开了坚硬的外壳？”小明问。

“这是主要的，种子发芽时因为吸收水分而膨胀，因而产生出很大的力量；与此同时，外壳一经泡，会变得很软。这两者就有利于种子破壳而出了。”

“哦！我明白了。一是种子吸水膨胀会产生相当大的膨胀力，再是随种子膨胀再坚硬的外壳也会变软。种子发芽时就能顶开坚硬的外壳。对吗？”

“我儿子的总结能力挺不错嘛！”妈妈夸奖道。

小明呢，高兴而又不好意思地笑了。

