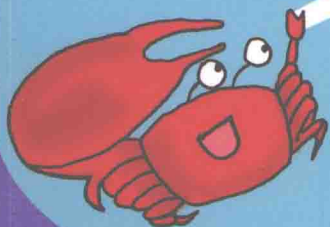


小学生最想知道
的知识完全解答



全彩插画

趣味解说



张永佶 著

[荣获台北市科学展览指导教师铜奖]



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

10分钟爱上科学 6

无敌科学加油站



张永信 著

本书通过四川一览文化传播广告有限公司代理, 经文房文化事业有限公司授权出版
中文简体字版

图书在版编目(CIP)数据

无敌科学加油站 / 张永喆 著. — 杭州: 浙江大学出版社, 2014.7

(10分钟爱上科学; 6)

ISBN 978-7-308-13315-9

I. ①无… II. ①张… III. ①科学知识-普及读物
IV. ①Z228

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第118657号

浙江省版权局著作权合同登记图字: 11-2004-103号

无敌科学加油站

张永喆 著

丛书策划 张 琛 赵 坤

责任编辑 张 琛

责任校对 赵 坤

封面设计 曹思予 谢就宇

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路148号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州金旭广告有限公司

印 刷 杭州杭新印务有限公司

开 本 889 mm × 1194 mm 1/24

印 张 6.75

字 数 99 千

版 次 2014年7月第1版 2014年7月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-13315-9

定 价 26.00元



版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部联系方式 (0571) 88925591; <http://zjdxcs.tmall.com>

来自教育专家的好评推荐

今天的科学是人类漫长时光的灿烂结晶；无论是仰望星空，还是环顾四周，科学就在我们身旁；让我们每天用10分钟徜徉在科学的海滩上，用科学揭示的奇迹滋润少年的心田吧。

（舒伟，儿童文学评论家，翻译家，天津理工大学教授，外国儿童与青少年文学翻译研究中心主任，中国科普作家协会科学文艺委员会委员，天津市外国文学学会外国儿童文学专业委员会主任）

这套丛书图文并茂，集趣味性与知识性于一体，摆脱枯燥的知识讲解和灌输，从日常生活可见的现象出发，讲述自然现象、人体奥妙等科普知识。丛书文字通俗易懂，配图合理，特别适合好奇心旺盛的中小學生阅读。

（方凡，浙江大学外国语言文化与国际交流学院教授，博士，哈佛大学访问学者，浙江省外文学会秘书长）

生命之乐，在于探索宇宙间一切现象背后的缘由！苍穹为何这样？地心到底如何？上穷碧落下黄泉……孩子还问，心便活着！

这套精巧的书，帮助并陪伴孩子快乐成长！

何其美哉、妙哉的生命发现之旅就在其中！

（江儿，台湾亲子教育专家）

深入浅出地介绍、图文并茂地呈现科学原理，以轻松、有趣的笔调，搭配客观、正确的理论基础，分门别类梳理知识点，完整说明各种科学现象，使人阅读起来没有负担；并且提供反思与探索的机会，让大、小朋友在生活化的主题中，培养发散性思维；同时涉猎不同领域的科学新知，找寻各种可能性，逐一建构科学观，是创意十足的概念好书，值得大力推荐！

（詹文成，台湾台中市东势区中科小学校长）

.....

“10分钟爱上科学”系列内容包罗万象，涵盖自然现象、人体奥妙、生物故事与生活中的许多科学现象，通过浅显易懂的文字叙述及精彩的插图，可提高阅读兴趣；尤其是每篇仅三四百字，短小精悍，很适合小学生阅读，是亲子阅读的好读本。

（陈忠本，台湾屏东县九如小学校长）

.....



小朋友对于科学知识方面的兴趣需要引导与循序渐进地培养。“10分钟爱上科学”系列选择生动的主题，配有简洁的文字与有趣的插图，让孩子在“零负担”的氛围下，轻松培养阅读习惯，提升科学素养，实为构思优良之儿童科学读物，值得推荐！

（张景哲，台湾云林县云林小学校长）

在轻松阅读中爱上科学

根据美国、日本及韩国的专家分析，“晨读”是培养中小學生主动阅读最有效的方法。“10分钟爱上科学”系列为了激发小朋友的阅读兴趣，编制了许多有趣的插图与漫画，不仅可以培养快乐的阅读习惯，更能提高科学素养，提高学习能力！

笔者接下本书的编写工作，实在甚感惶恐。但是心想自己从事教育工作多年，发现高中生仍普遍存有许多科学概念的迷惑，加上现在孩子的阅读兴趣不是太高，所以，在内人的鼓励下，同时在希望给自己的三个孩子有一套深入浅出又可以自行阅读的小书的想法怂恿下，毅然决然参与了撰写工作。

市面上充斥着许多科学丛书，我发现不是过于深奥，就是流于说理。本系列读本希望通过短时间的阅读，提供既富于说理，又富有乐趣的科普知识，让孩子每天利用10分钟的时间，在包罗万象的科学领域中，潜移默化地启发想象力与创造力，最终爱上科学，并养成每天读书的良好习惯。

本系列内容涵盖天文、宇宙、人体、生物、地理、物理、化学等方

面的科普知识。大家常认为小书不能登大雅之堂，但笔者觉得，是大众因熟悉而不觉珍贵。平心而论，孩子在学习的路途上，能真正喜欢科学者少之又少，若能每天抽10分钟阅读本书，必受益匪浅，其影响何其深远。

最后感谢出版社的青睐，让更多小读者有机会接触本书。我也要感谢一直支持我写作的家人及同事的帮忙，让我得到更多力量。本书编写虽谨慎、小心，力求零缺点，但难免还有疏漏或谬误之处，尚祈各位专家、学者不吝指正、赐教，不胜感激。

Part 1

植物的奥秘

- | | |
|-----------------|----|
| 1 向日葵为什么一直朝着太阳? | 2 |
| 2 植物能感受音乐的旋律吗? | 5 |
| 3 面包树上真的会长出面包吗? | 8 |
| 4 玉米穗的须有什么作用? | 11 |
| 5 树为什么会有年轮? | 14 |
| 6 真的有吃人的植物吗? | 17 |
| 7 植物也能预报天气吗? | 20 |
| 8 夜来香为什么到晚上才香? | 23 |
| 9 为什么黑色的花很少见? | 26 |
| 10 为什么竹子不会长得很粗? | 29 |



Part 2

动物大惊奇

- 1 海里的鱼可以在河里生活吗? 33
- 2 鲨鱼为什么对血腥味很敏感? 36
- 3 动物能分辨颜色吗? 39
- 4 燕窝就是燕子的窝吗? 42
- 5 金鱼在水里怎么睡觉? 45
- 6 牛为什么有四个胃? 48
- 7 猫为什么会长胡子? 51
- 8 鸵鸟为什么喜欢把头贴在地面? 54
- 9 动物的“假死”是怎么回事? 56
- 10 蛇为什么可以吞下比自己大的动物? 59



奇妙的自然现象

Part 3

- 1 沙漠里为什么会有绿洲? 62
- 2 潮汐是怎么形成的? 65
- 3 为什么有的火山从来没喷发过? 68
- 4 为什么沙漠中会出现“月牙泉”? 71
- 5 球形闪电是怎么回事? 74

6	为什么台风的中心反而很平静?	77
7	海浪也可以燃烧起来吗?	80
8	“地震云”可以预报地震吗?	83
9	冷气团是什么?	86
10	为什么有的山上会有“佛光”出现?	89

Part 4

宇宙大揭秘

1	火星上有生命存在吗?	93
2	彗星为什么会拖着很长的尾巴?	96
3	太阳会熄灭吗?	99
4	木星上面的大红斑是怎么回事?	102
5	恒星是一动也不动的吗?	105
6	北斗七星为什么可以指引方向?	108
7	航天员在太空中怎么吃东西?	111
8	人类可以在月球上生活吗?	114
9	为什么太阳脸上会长“雀斑”?	117
10	银河会流动吗?	120



- | | | |
|----|-----------------|-----|
| 1 | 为什么有的人很年轻头发就变白? | 124 |
| 2 | 人体也可以发光吗? | 127 |
| 3 | “植物人”是怎么回事? | 130 |
| 4 | 为什么会有连体婴儿? | 133 |
| 5 | 为什么男生的声音比女生粗? | 136 |
| 6 | 人骨折了还能再接回去吗? | 139 |
| 7 | 人的五官是相通的吗? | 142 |
| 8 | 人在游泳时水会流进脑子里吗? | 144 |
| 9 | 为什么有的人是左撇子? | 147 |
| 10 | 为什么长跑之后嘴里会有血腥味? | 150 |



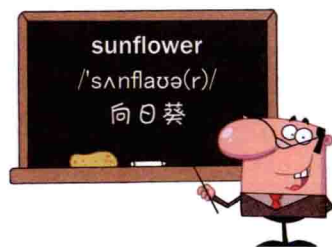
Part 1

植物的奥秘

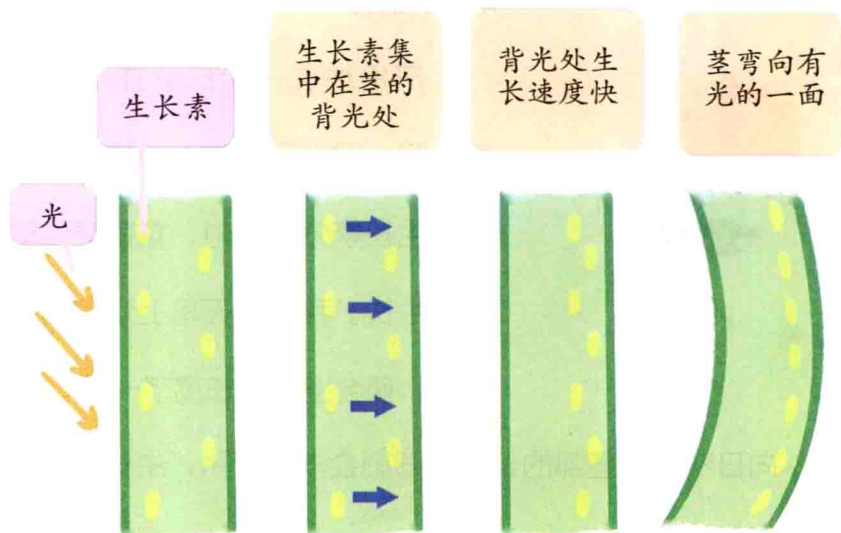


向日葵为什么一直朝着太阳？

看起来比一般花大的向日葵，既没有奇异的外形，也没有夺目的色彩，最特别之处就像它的名字：一直面向着太阳。为什么会这样呢？

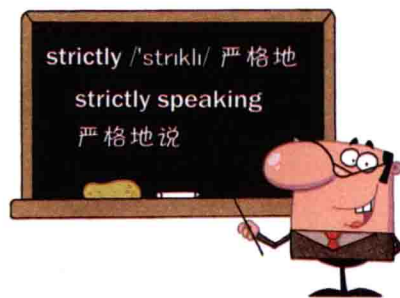


向日葵向着太阳的原因



植物中有一种叫作“生长素”的物质，能促进植物的生长。它有一个特点，就是会集中在背光的地方，所以当向日葵长出新芽后，一边受到阳光的照射，另外一边则没有。这时，大部分的生长素就会跑到阳光照不到的那一侧。

由于两边的生长素含量差异很大，于是背光那一边生长的速度较快，面向太阳





那边则生长缓慢，因此向日葵就会一直朝向太阳了。

严格地说，向日葵并不是一直朝着太阳。因为到了晚上，没有阳光的照射，生长素分布均匀，花茎便会笔直地向上生长。我们每天早上观察向日葵的时候，便会发现它长高了一些。

不过，向日葵随着茎部的长高，细胞会渐渐老化，生长素也会越来越少。

当它不再继续生长时，花朵会像最开始时的那样，一直固定向着东边，也就永远朝着太阳了。

脑力加油站



“我是被逼的”英语表达

I was forced.

I was forced into it.

... made me do it.

I am forced to do it.

植物能感受音乐的旋律吗？

有时候音乐能够让动物兴奋起来，被训练过的动物，甚至还能跟着音乐起舞。

动物有耳朵能够听得到音乐，那么植物呢？它们没有耳朵，会受到音乐的影响吗？



法国有一位叫哈默的植物学家，同时也是位音乐家。他曾做过一个实验：将西红柿分为甲、乙两组，每天对甲组弹奏三分钟特定的曲目，乙组则没有。



一段时间后发现，甲组的生长速度要比乙组高出2.5倍，这证明了植物对音乐是有反应的，能够有所感受。

不过，并不是所有音乐都会起相同的作用。

哈默选的音乐中，每一篇乐章似乎都对应了西红柿体内蛋白质的一种氨基酸，一首曲子就像是一个蛋白质氨基酸排列顺序。当西红柿体内的氨基酸振动频率和从外部接收到的音乐一样时，它的活力会最大、生长速度也最大。

所以在听了哈默精心挑选的音乐后，西红柿的生长速度有了明显的增加。

高歌一曲

