



指尖上的探索



全是沙漠 会怎样

科学美文，生动好读 / 享受问测，快乐探究

《指尖上的探索》编委会 组织编写



· 第二辑 ·
科学读本
A本



科学工业出版社



指尖上的探索

全是沙漠 会怎样

《指尖上的探索》编委会 组织编写



化学工业出版社

·北京·



地球上全是沙漠会怎样呢？本书图文并茂地介绍了你不知道的沙漠、顽强的沙漠生物、神奇的沙漠景象、你听说过这些沙漠吗、消逝在沙漠中的文明、人类对沙漠的探索、人类应该怎样治理和利用沙漠等内容。

本书由 A 本和 B 本两部分组成。A 本是科学读本，每一篇启发式科学短文讲明一个与沙漠相关的知识点。B 本是指间探索卡片书，读者可通过精心设计的测试题在探索答案的过程中实现自测。

图书在版编目 (CIP) 数据

全是沙漠会怎样 / 《指尖上的探索》编委会组织编写. —北京：化学工业出版社，2015. 1

(指尖上的探索)

ISBN 978-7-122-19495-4

I. ①全… II. ①指… III. ①沙漠—少年读物 IV. ①P941.73-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第007964号

责任编辑：孙振虎 史文晖

装帧设计：溢思视觉设计工作室

责任校对：边 涛

出版发行：化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装：北京盛源印刷有限公司

787mm×1092mm 1/32 印张6 字数170千字

2015年6月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888 (传真：010-64519686)

售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：28.00元

版权所有 违者必究



《指尖上的探索》

编委会



编委会顾问:

戚发轫 国际宇航科学院院士、中国工程院院士
刘嘉麒 中国科学院院士、中国科普作家协会理事长
朱永新 中国教育学会副会长
俸培宗 中国出版协会科技出版工作委员会主任

编委会主任:

胡志强 中国科学院大学

编委会委员（以姓氏笔画为序）:

王小东	北方交通大学附属小学	林秋雁	中国科学院大学
王开东	张家港外国语学校	周伟斌	化学工业出版社
王思锦	北京市海淀区教育研修中心	赵文喆	北京师范大学实验小学
王素英	北京市朝阳区教育研修中心	赵立新	中国科普研究所
石顺科	中国科普作家协会	骆桂明	中国图书馆学会中小学图书馆委员会
史建华	北京市少年宫	袁卫星	江苏省苏州市教师发展中心
吕惠民	宋庆龄基金会	贾欣	北京市教育科学研究院
刘兵	清华大学	徐岩	北京市东城区府学胡同小学
刘兴诗	中国科普作家协会	高晓颖	北京市顺义区教育研修中心
刘育新	科技日报社	覃祖军	北京教育网络和信息中心
李玉先	教育部教育装备研究与发展中心	路虹剑	北京市东城区教育研修中心
吴岩	北京师范大学		
张文虎	化学工业出版社		
张良驯	中国青少年研究中心		
张培华	北京市东城区史家胡同小学		



《指尖上的探索》

系列图书使用指南



“悦读名品数字馆·指尖上的探索”是国家出版基金资助项目，包括一个科学在线学习平台（www.zjtansuo.com）和100种精心设计的科普图书，旨在创设全新的科普学习情境，提供科普阅读和学习新体验。

每一种纸质图书都由A本和B本密切呼应组成。

图片
辅助阅读
更形象
更直观

科学短文
标题

科学短文
生动好读



在什么被誉为“沙漠之舟”？
在没有汽车和飞机的年代，穿越沙漠是一件非常困难的事情。那时候，人们只能骑着骆驼横穿沙漠。所以，骆驼就有了“沙漠之舟”的美称。在沙漠中，它的本领无人可及。

人在沙漠中行走，首先要解决的就是水源问题。有了骆驼就不用怕了，它的嗅觉十分灵敏，可以帮助人们找到水源。好的马可以日行千里，可是在沙漠中还没开始跑，它的脚就会陷进沙子里。骆驼在沙漠中行走就轻松，它的脚掌又宽又厚，走路的时候，就把两个脚趾分开。这样一来，走在松软的沙地上，也相当平稳。

骆驼熟悉沙漠里的气候，每当大风快要来时，它就会自觉蹲下来做好防备。骆驼的腿上一大片脚毛，也就是我们平常说的“茧子”，这让它即使在被太阳晒得滚烫的沙子上，也不会被烫伤。沙漠里不只是有高温天气，也有极端的低温天气。这时候骆驼厚实的皮毛就成了它抵御风雪的棉袄。

骆驼有双重眼睑和浓密的长睫毛，耳朵周围还有厚厚的绒毛。刮风的时候，它的鼻子还能自由关闭。这些“装备”使骆驼只要把脸上的“洞”给堵住，就可以不惧风沙了。

骆驼虽然行走得慢，但永远任劳任怨，是人类在沙漠中最忠实的伙伴！

A本正文样页

A24

指尖上的探索

序号

B本与A本一致

● 谁被誉为“沙漠之舟”？

- ☐ A 马
- ☐ B 骆驼
- ☐ C 麝香

● 下列哪一项不是骆驼走在松软的沙地上，不会陷下去的原因？

- ☐ A 体重轻
- ☐ B 脚掌宽厚
- ☐ C 走路的脚趾分开

● 骆驼会用什么方式提醒人们大风来袭？

- 错误 ☐ A 不停地走动
- 错误 ☐ B 不停地颤抖
- 正确 ☐ C 跪在沙地上

● 下列哪一项不是骆驼身上可以抵御风沙的“装备”？

- ☐ A 长睫毛
- ☐ B 可闭合的鼻子
- ☐ C 大嘴巴

问题

选项

答案

覆盖显隐卡
可见到答案



B本正文样页

27

A 本是科学读本，每一篇都是启发式科学短文，充满趣味，开阔视野。每一篇短文讲明一个知识点，语言生动简洁、好看易懂，意在调动读者阅读和思考的兴趣，激发读者探索科学的秘密。

B 本是与 A 本科学短文呼应的小测试题。读者在使用 B 本时，可以根据每组问题上的编号，在 A 本上找到对应的科学短文。

B 本应用了专利设计，用密印方式将测试题的正确答案印在备选答案的左侧，肉眼很难直接看到，读者可以使用随书赠送的显隐卡或显隐灯，探索测试题的答案。

A 本与 B 本的内容编排顺序保持一致。读者朋友们可以边读边测，享受问测式、探索式的阅读体验。





目录 Contents

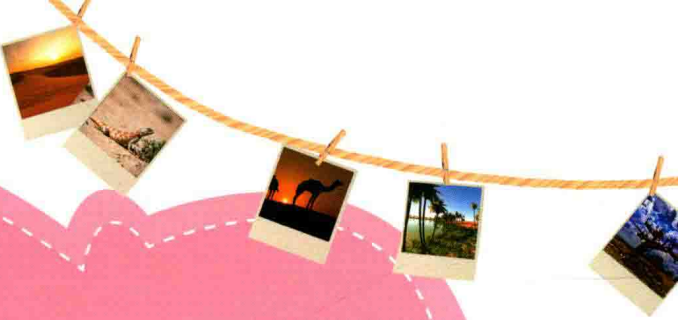


第一章 你不知道的沙漠

- A1. 沙漠有多美? /2
- A2. 沙漠有多可怕? /3
- A3. 沙漠是怎么形成的? /4
- A4. 地球上的沙漠有多少? /5
- A5. 沙漠也有很多种吗? /6
- A6. 沙漠中的气候如何? /7
- A7. 沙漠的白天和夜晚有什么不同? /8
- A8. 沙漠中有哪些动植物? /9
- A9. 沙漠中有哪些矿产资源? /10
- A10. 沙漠中有哪些独特的地貌? /11
- A11. 谁建造了美丽的绿洲? /12
- A12. 人能在沙漠中生活吗? /13
- A13. 你知道什么是沙漠化吗? /14
- A14. 沙漠化给环境带来了哪些危害? /15

第二章 顽强的沙漠生物

- A15. 植物是怎么在沙漠中生存的? /18
- A16. 沙漠中的植物有哪些特点? /19
- A17. 仙人掌为什么没有叶子? /20

- 
- A18. 胡杨有哪些生存的本领 /21
- A19. 沙漠中为什么会出现芦苇? /22
- A20. 你知道“短命菊”是什么吗? /23
- A21. 沙漠里产出哪些可口的水果? /24
- A22. 动物是怎么在沙漠中生存的? /25
- A23. 沙漠中的动物们有哪些解暑妙招? /26
- A24. 什么被誉为“沙漠之舟”? /27
- A25. 骆驼的背部为什么会有“小山峰”? /28
- A26. 沙漠中的“造水机”是什么? /29
- A27. 鸟类可以在沙漠中生存吗? /30
- A28. 沙漠里有鱼虾蟹吗? /31
- A29. 鸵鸟为什么喜欢把头埋进沙子里? /32
- A30. 蚂蚁为什么不会在浩瀚的沙漠中迷路? /33

第三章 神奇的沙漠景象

- A31. “魔鬼的海”是什么现象? /36
- A32. 碎石圈是怎么形成的? /37
- A33. 沙粒可以发出声音吗? /38
- A34. 为什么月牙泉没有被风沙掩埋? /39
- 

- A35. 沙丘是怎样“跑”的？ /40
- A36. 沙漠中也会长“蘑菇”吗？ /41
- A37. “黑风”是怎么形成的？ /42
- A38. 沙漠中也会下雪吗？ /43
- A39. 现实生活中的火焰山在哪？ /44
- A40. 奶油色的沙漠你见过吗？ /45
- A41. 罗布泊的“耳朵”是什么？ /46
- A42. “大漠孤烟”“长河落日”的景象是怎样的？ /47
- A43. 大象为什么会出现在沙漠中？ /48
- A44. 怪石真的能报时吗？ /49

第四章 你听说过这些沙漠吗

- A45. 世界上最大的沙漠在哪？ /52
- A46. 撒哈拉沙漠有哪些奇妙景观？ /53
- A47. 被称为“沙漠花园”的是哪个沙漠？ /54
- A48. 戈壁沙漠是怎么形成的？ /55
- A49. 沙漠也有红色的吗？ /56
- A50. “风土高原”指的是哪个高原？ /57
- A51. 遍布天然湖泊的沙漠还是沙漠吗？ /58
- A52. 哪个沙漠的仙人掌最多？ /59
- A53. 被雪覆盖的沙漠是哪个？ /60

- 
- A54. 什么沙漠可以游泳? /61
A55. 世界上最大的盐沙漠在哪? /62
A56. 被称为“沙漠中的珠穆朗玛峰”是哪个? /63
A57. 世界上最小的沙漠在哪? /64
A58. 世界上的哪个沙漠最干旱? /65

第五章 消逝在沙漠中的文明

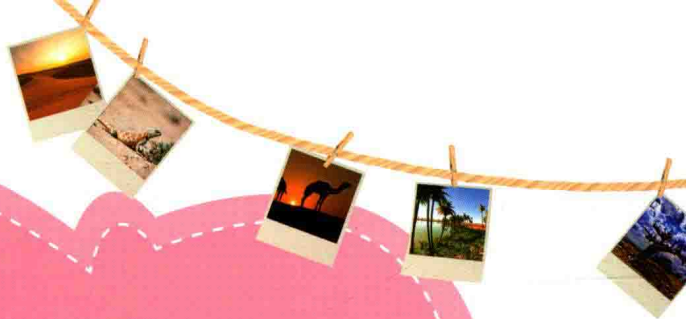
- A59. 谁绘制了撒哈拉沙漠的壁画? /68
A60. 沙漠中的金字塔有哪些未解之谜? /69
A61. 巴比伦王国的空中花园真的存在吗? /70
A62. 佩特拉古城是哪个民族的遗迹? /71
A63. 印第安古文明的先河是什么? /72
A64. 沙漠王国为什么有许多古罗马遗迹? /73
A65. 阿拉伯帝国曾经占领了哪些地方? /74
A66. 埃勃拉古国是如何被发现的? /75
A67. 历史上第一位世界极霸主是哪个国家? /76
A68. 楼兰古城是怎么消失的? /77
A69. 丝绸之路从哪个朝代兴起? /78
A70. 谁发现了尼雅遗址? /79
A71. 匈奴人后来去哪了? /80
A72. 罗布泊曾经有多美? /81
- 

第六章 人类对沙漠的探索

- A73. 如何在沙漠中辨别方向？ /84
- A74. 科学家们靠什么监测沙漠？ /85
- A75. 唐僧曾到过沙漠吗？ /86
- A76. 世界上最大最多的陨石坑在哪？ /87
- A77. 为什么要在沙漠中寻找火星的生命线索？ /88
- A78. 沙漠中恐龙化石的发现意味着什么？ /89
- A79. 沙漠的下面有些什么？ /90
- A80. 你知道在沙漠中吃完西瓜后应该怎么做吗？ /91
- A81. 非洲沙漠里的裂痕会成为新海洋吗？ /92
- A82. 死海会慢慢变小直到消失吗？ /93
- A83. 如何避免流沙“吃人”？ /94
- A84. 沙尘暴是怎么形成的？ /95

第七章 人类应该怎样治理和利用沙漠

- A85. 绿洲正面临着什么样的困境？ /98
- A86. 怎样保护绿洲？ /99
- A87. 保护草场可以防治沙漠化吗？ /100
- A88. 栽种胡杨对治理沙漠有什么作用？ /101
- A89. “方围脖”能够给沙漠“御寒”吗？ /102



- A90. 如何消灭沙漠里的害虫? /103
- A91. 利用沙漠也能发电吗? /104
- A92. “水科技”能改变沙漠的环境吗? /105
- A93. 如何更好地开采沙漠里的石油? /106
- A94. 什么是沙产业? /107
- A95. 沙漠也可以变成旅游景点吗? /108
- A96. 沙漠中可以大规模养鱼吗? /109
- A97. 如何从沙漠中获得更多的木材? /110

B 本答案 /111





第一章

你不知道的沙漠





A1. 沙漠有多美?

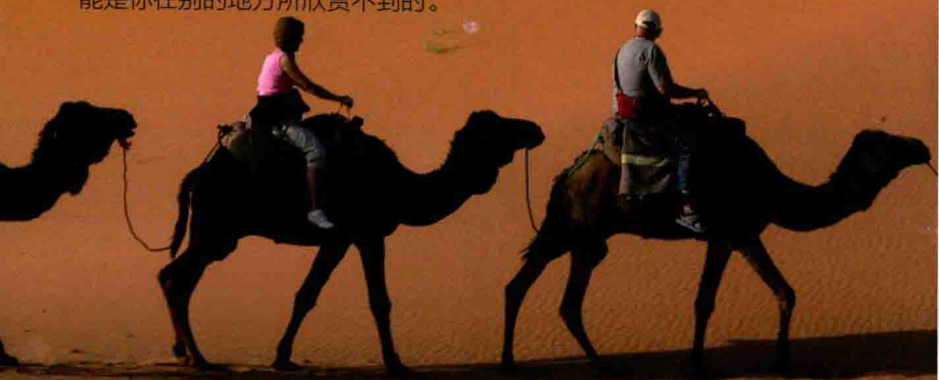


沙漠有着你不知道的美丽，遍地的黄沙将天与地连在了一起，当你身处其中的时候，一定会忘记了自己的存在，与天地融为一体。唐代大诗人王维曾经在《使至塞上》一诗中用“大漠孤烟直，长河落日圆”来描绘沙漠的辽阔与壮美。

在浩瀚无边的沙漠中，静耳倾听，黄沙深处也许会有驼铃响起，那是有着“沙漠之舟”美称的骆驼款款走过。在很久很久以前，当满载着瓷器与丝绸的商队从沙漠中穿行而过的时候，就是这些“沙漠之舟”承担起了驮运工作。在有的地方，比如纳米比亚，你甚至会看见大象的身影。当然，沙漠并不总是黄色的世界。如果你去了澳大利亚的辛普森，红色的沙漠在阳光的映射下宛若一团炙热的火焰，光彩尤为夺目。如果你在埃及，你还会见到有很多黑色石头的沙漠，远看如一盘黑色的颜料泼洒在了沙土之上。

在夜晚，沙漠的美是纯粹的。因为沙漠中人迹罕至，没有人为光线的干扰，落日后的星光便格外的清晰和明亮。银河如同真的流在头顶的天空之中。

在沙漠中行走，在大漠的深处你也许会看见绿洲，或是隐约一现的海市蜃楼，或是抗旱耐碱的沙漠红柳。这些美丽的景致和壮丽的风光可能是你在别的地方所欣赏不到的。





12. 沙漠有多可怕？

有人说，沙漠有时温婉如静水，有时又会凶猛如烈虎。那么，在沙漠中到底有什么令人恐怖的事，让人望而却步呢？

走进沙漠，面临的最大的问题就是“缺水”。由于沙漠极度的干旱，且覆盖面积广大，很难找到水源。对于人体来说，所能够承受的缺水极限状态也就是3天左右，因此人很难在沙漠里生存下去。

当然，除了水源问题外，沙漠中还经常会出现龙卷风。沙漠极为平坦，地表都是沙子，致使人们行动困难，而龙卷风的移动速度很快，因此一旦出现龙卷风，人就很容易被风卷走。除了恐怖的龙卷风，沙漠中时而刮起的风暴也令人心惊。沙漠地区的很多地方都是流沙，稳定性差，风暴一旦产生，就会将沙土搅得“天翻地覆”，使人深陷其中，甚至被沙丘埋住。

在沙漠中，昼夜极大的温差也是对人的生存的一大挑战。这又是为什么呢？原来，沙子的比热容很低，也就是说在日照下，沙子吸收热量的速度很快，升温也快；到了夜间没有了日照，沙子吸收的热量就会迅速地“跑掉”，温度变低。所以说，沙漠地区的昼夜温差之大，让人无法适应。

除了这些自然的因素外，沙漠地区偏远的地理位置和艰难的地理环境都使得营救工作很难顺利开展，甚至在一些地区没有通信信号，被困者连求救信息都难以发出，这在一定程度上更加剧了人们对沙漠的恐惧。



A3. 沙漠是怎么形成的？



大 自然孕育了世间万物，沙漠也是自然界的产物。

沙漠形成的其中一个条件就是干旱的气候。当你打开世界地图的时候，有沙漠的地区大多是在北回归线和南回归线之间。南北回归线之间的位置就是太阳在一年之中能够直接照射到的地方，所以这里与其他地方相比，温度较高。气温高了，泥土中的水分蒸发就较快，逐渐变成了干燥的沙子。除此之外，稀少的降水量也是形成沙漠的主要原因。据科学家们统计，沙漠地区的年降水量一般都小于50毫米，有的地方甚至常年连一滴雨都不下。这些没有雨水滋润的地区，终日常受着太阳的炙烤，慢慢地就变成了沙漠。

在电视中看到沙漠的时候，我们不禁感叹于那一眼都望不到边的壮观。那么，这些数不清的沙砾到底从何而来呢？这要归功于风对沙土的搬运了。沙漠地区的风力十分强盛，将地面的泥沙吹跑后，在风力减弱或遇到障碍物时堆成许多沙丘，掩盖在地面上，形成了沙漠。因此，沙漠的地表会随着风的吹动而变化出不同的形态。

沙漠地区荒凉贫瘠，了解沙漠的成因可以帮助我们更好地认识沙漠和治理沙漠哦！





Q4. 地球上的沙漠有多少？

我们的家园——地球是一个美丽而富饶的星球，许多地方山清水秀，鸟语花香。但地球上也有植物非常稀少、雨水非常稀少、气候非常干燥的沙漠地区。

经过科学家研究，地球上陆地面积为 1.48 亿平方千米，占地球总面积的 29%。剩下 71% 都是海洋，也就是说，地球上可供人类居住的陆地并不是很多。这其中，沙漠占据了陆地面积的 10.11%。更严峻的是，地球上沙漠的面积还在以每年 6 万平方千米的速度扩大着。像非洲、阿拉伯半岛、澳大利亚这些地方，沙漠面积已经占据了大半。

更让人痛心的是，有些沙漠是人为造成的。如 1908 年至 1938 年，美国为发展经济，滥伐森林 9 亿多亩，结果使大片绿地变成了沙漠。苏联在 1954 年至 1963 年的垦荒运动中，不顾生态平衡，使中亚草原遭到严重破坏，结果非但没有得到耕地，反而带来了沙漠灾害。

有些沙漠是天然形成的，气候条件和地理位置是我们无法改变的。但沙漠面积的不断扩大是人类对生态环境的破坏造成的。人类是不是应该反省自己，重视环境保护呢？