

送给青少年的
科学谜趣系列



RANGREN JINGTAN DE
RENTI MIQU

让人惊叹的 人体谜趣

探索复杂精密的人体世界，品读相依相伴的人体常识

荆晓莹 孙 翠◎著



拨开迷雾探索人体奥秘
层层剖析妙解身体谜趣

北京工业大学出版社

人体谜趣

让人惊叹的

荆晓莹 孙 翠 著



北京工业大学出版社

图书在版编目（CIP）数据

让人惊叹的人体谜题 / 荆晓莹，孙翠著. — 北京：北京工业大学出版社，2014.7

（送给青少年的科学谜题系列）

ISBN 978-7-5639-3935-0

I. ①让… II. ①荆… ②孙… III. ①人体—青少年读物 IV. ①R32-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2014）第116627号

让人惊叹的人体谜题

著 者：荆晓莹 孙 翠

责任编辑：王 倩 贺 帆

封面设计：翼之扬设计

出版发行：北京工业大学出版社

（北京市朝阳区平乐园100号 邮编：100124）

010-67391722（传真）bgdcbs@sina.com

出 版 人：郝 勇

经销单位：全国各地新华书店

承印单位：北京高岭印刷有限公司

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：12

字 数：188千字

版 次：2014年7月第1版

印 次：2014年7月第1次印刷

标准书号：ISBN 978-7-5639-3935-0

定 价：25.00元

版权所有 翻印必究

（如发现印装质量问题，请寄本社发行部调换 010-67391106）

总序

科学包括知识，也包括常识，不了解科学世界就难以读透人生社会。

科学世界纷纭百态，充满了让人惊叹的奇妙景色。动物世界的蓬勃生机、植物世界的妙趣横生、地理世界的广袤深邃、人体世界的精密复杂、科技世界的缤纷百相，都让人们充满了好奇心和求知欲。本套丛书就是从这五个方面着手，精选最贴近生活和最吸引孩子们的科学谜题，让孩子们在品读之余回味无穷。

在《千姿百态的植物谜题》里，奇异的植物世界向人们展示着多姿的神采，在岁月的年轮上刻下了一道道深深的印痕，哺育了地球上的所有生灵。自然界有几十万种植物，各色各样，应有尽有。这本书带着小读者走进神奇的植物世界。当小读者在植物的世界里漫步的时候，会眼花缭乱、如醉如痴，以为自己进入了神话世界。

地球上不仅有人类生存，更有形形色色、种类繁多的动物陪伴人类一同生存。它们有的高大强壮，有的矮小袖珍，有的温顺可爱，有的凶猛残暴，有的隐居山林，有的在人们身边蹦跳。无论能否看清、读懂它们，它们都在人类身边，与人类的生活息息相关，既是人类的好伙伴也是人类的好朋友。在《生机勃勃的动物谜题》里，精选了多种充满个性、特征张扬的可爱动物，它们有的是“居家能手”，有的是“职场精英”，有的是“野外神探”，有的是“百宝在身”。翻开这本书，让我们来一一认识这些与人类生存与共、患难相依的动物朋友吧。

斗转星移，沧海桑田，四十多亿年的演化发展，形成了人类唯一的家园——地球——今天的模样。

这个蔚蓝色的星球隐藏着无穷的奥秘，在时间与空间的不断变换中，演绎着不朽的璀璨和神奇。在时光的演变中，人类

从未停下探索的脚步，浩瀚的宇宙、神秘的海洋、挺拔的高山和神秘莫测的岛屿，这一切都显得那么神奇与美好。《神秘动人的地理谜题》从地球全貌入手，与读者一起攀登高山峻岭，一同探险丛林海岛，全副武装地深入海洋内部，再满怀期待地进入草原深处，仰头观望变幻的天气，低头探究脚下的土壤，回眸思考人类的迁徙，凝神回味神秘的地球。

地理知识既复杂又有趣，是孩子们非常渴望了解的一个领域。《神秘动人的地理谜题》通过通俗的语言、科学的阐释，为小读者揭开地理世界的层层面纱，让他们在轻松快乐的读书过程中开阔眼界。

五脏六腑，内外蕴含生命玄机；新陈代谢，时时彰显自然规律。人体，是世界上最精密、最科学、最智慧的“机器”。为什么会有不同的血型？人的生命是怎样开始的？人类对自身的了解，并不比人类对宇宙的了解更深入。那么，请青少年朋友们随着《让人惊叹的人体谜题》一起去破译那些潜藏在人体里的密码。

了解世界先从了解自己开始，翻开本书，从皮肤开始，层层剖析，观察五脏六腑，推演基因遗传，跟踪消化循环，笑读眼口耳鼻。趣味横生的插图既帮助小读者直观了解了人体构造及功能，又系统地介绍了人体各个系统、器官的功能，以及常见的种种生理现象。从头到脚、从皮肤到心脏、从出生到死亡，都进行了详尽的阐述。希望能够借此帮助小读者更全面地认识自己、了解自己，真正把人体当成一个充满智慧的机体，提高自身的健康意识，从小养成良好的生活习惯，从而保证身体这部“机器”的正常运行，让健康成为人们最重要的资产。

爱因斯坦说过：“学习知识要善于思考，思考，再思考。我就是靠这个方法成为科学家的。我没有什么特别的才能，不过喜欢寻根刨底地追究问题罢了。”在《叹为观止的科技谜题》里，读者在魔术般的实验中见证科学奥秘、感受发现的乐趣，从而增长知识、提高能力、开发智力、激发想象力。

只有了解科学，才能更好地运用科学。让孩子们对科学谜题世界有一个初步的、印象深刻的了解是作者的初衷。万千世界，涵盖芜广，几本书

难以尽述。所以，作者精选了各个领域最扣人心弦、与生活息息相关的知识点，用妙趣横生的语言，配以精彩的各色插图，力图让孩子们阅有所获，读有所成。

在此，特别感谢刘阿赫女士、黄清女士，感谢贾子叶小朋友，感谢奔波各地、汇景成像的牟群先生、汤冬树先生、王延辉先生、李松辽先生，感谢曾宇先生的大力支持。

前言

洗澡过后手指头上为什么有皱纹？

为什么有的人白，有的人黑？

有没有可以彻底改善视力的手术？

黄黄的眼屎也有大作用？

小耳朵也能让我们保持平衡？

为什么时常一把鼻涕一把泪？

男女生的大脑不同吗？

为什么坐车看书就想吐？

小朋友也会得高血压吗？

双胞胎也有长得不像的？

.....

人体是世界上最精密、最科学、最智慧的“机器”，眼耳口鼻，处处蕴含奥秘；五脏六腑，层层折射生命玄机；新陈代谢，时时彰显自然规律。

青少年朋友们，你们了解自己的身体吗？人为什么会有不同的血型？人的生命是怎样开始的……很多时候，人类对自身的了解，并不如人类对宇宙的了解更深入，更细致。

人的身体就像一台精密复杂的仪器，100兆个细胞组成心脏、肺、脑、皮肤、骨骼、血管等，它们为了完成各自的任務片刻不停地工作着，这样我们的身体才能尽情地休息、吃饭、感觉、思考，做各种活动。

我们身体的结构非常复杂，甚至比世界上任何一台精密的仪器都复杂。我们的每一个手指、每一个脚趾甚至鼻子里

的鼻毛都是十分宝贵的。如果身体的某个部位出了问题，我们就无法正常生活了。

随着现代社会的发展，人们日常生活的节奏不断加快。人们犹如一台拼命运转着的机器，为了各种目标不停息地奔忙着，尤其是青少年朋友，课业繁重，运动量减少……尽管身体是造物主最精美的杰作，但是，在这样日常高速运转的磨损中，孩子们的身体也难免会出现一些大的或小的问题。如果我们身体出现的问题不能及时被发现和治疗，就往往会被“蝼蚁之穴”击溃，让人后悔莫及。因此，有必要了解我们的身体，知晓身体各处的功能和职责，进而珍惜自己，保护自己，在学习和生活中健康成长。

本书向广大青少年读者描述人体构造，介绍其功能中的趣闻趣事。我们力图用容易理解和具有创意的语言，系统地向青少年朋友介绍人体各处“趣闻”，从外部皮肤到内里脏器、从血液循环到生长发育、从孩童出生到年老死亡……精选了100多个趣味生动的知识点，配以精美插图，生动阐释，希望能够借此帮助青少年读者更深刻地认识自己的身体，了解自己的体能，真正把人体当作一个完满智慧的机体，从而养成良好的生活习惯，更好地“使用”人体这台机器。

Contents 目录

第一章 面面俱到，了解你的皮肤

洗澡后手指上的“皱纹”	2
蚊子“舔过”为何奇痒无比?	5
自我修复的高手	8
咦，耳根居然可以晃动	10
皮肤也会薄厚不均?	12
为什么有些人肤色浅，而有些人肤色深? ..	14
鸡皮疙瘩从哪里来?	17
年轻人的“抬头纹”	19
“少白头”是怎么回事?	22
数也数不清的毛发	25



第二章 睁大双眸，放眼看世界

双眼的神奇之处	28
无法掩饰的谎言	31
黑暗中能发现美吗?	34
年纪越大，视力越差	37
都是错觉惹的祸	40
脏手揉眼睛容易揉出大病	42
黄黄的眼屎也有大作用	45
眼镜越戴越近视?	47



第三章 听音闻香，耳朵鼻子的妙处

听，大自然的声音·····	50
小小耳朵，大大的平衡器·····	52
耳屎恶心却必不可少·····	54
为什么攀爬高山时会偶尔耳鸣？·····	56
耳机声音大，得了享受，伤了耳朵·····	59
鼻子上的有用“垃圾”·····	62
闻花香，打喷嚏·····	64



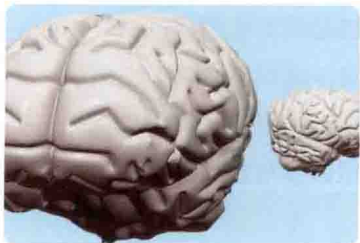
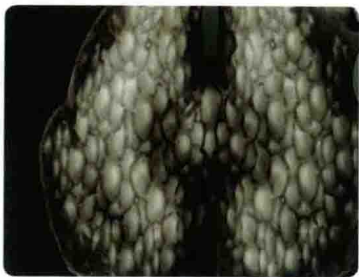
第四章 一张一合，嘴巴里的故事

要命的蛀牙·····	68
一次又一次的掉牙·····	71
矫正牙齿，需要注意哪些问题？·····	74
刷完牙吃橘子好苦·····	77
柔软的舌头有何妙用？·····	79
打不出来的喷嚏·····	82
为何有人“鼾声如雷”？·····	84
痒劲儿上来了，为何咳不停？·····	86



第五章 思维对对碰，大脑里的秘密

大脑大脑滴流转·····	90
老年痴呆是病吗？·····	93
脑死亡就是去世了吗？·····	95
头是硬的，那脑也是硬的吗？·····	98
左右脑分工不分家·····	101
男女生的大脑不同吗？·····	104
哪里是恐惧的反应中枢？·····	107
大脑的记事本功能·····	110



第六章 深入探究肚子里的故事

用显微镜照照肠道·····	114
刚吃完就饿，是大胃王吗？·····	117
珍爱生命，远离醉酒·····	120
为何吃饱了会“排气”？·····	123
真的会“吓破胆”吗？·····	126
坐车看书想吐不是你爱学习·····	129
液体的腹中旅行·····	131



第七章 治不如防，循环和免疫系统

输血只能用同一血型的吗？·····	136
难看的结痂也有妙处·····	139



小朋友也会得高血压吗？	141
感冒了，是吃药好还是喝水好？	144
打了预防针还会生病吗？	147
为什么长得胖却易得病？	149
突然而逝的人	153
发烧的大本营	156



第八章 生命结晶，基因和遗传

生命从哪里来？	160
为什么我和爸妈长得这么像？	163
为什么他的个子比我高？	166
为什么想跟她牵牵手？	169
十月怀胎的辛劳	172
双胞胎长得不像？	175
赶不走的“大姨妈”	178



第一章

面面俱到，了解你的皮肤



洗澡后手指上的“皱纹”

人体谜盒

很多人都有这样的体验：每次洗完澡，尤其是长时间浸泡之后，原本如葱根般鲜嫩的手指就会“长”出许多皱纹，而且手指还有麻麻的感觉，这是怎么回事呢？手指为什么会无缘无故地长出许多皱纹来呢？是不是水里有毒？或者是手指发生了病变？

● 探秘指路 TANMIZHILU

其实，洗澡后手上出现皱纹是很正常的。科学工作者经过研究发现，人体中手掌和脚底的皮肤最厚，能有效保护手脚，而水能松弛、软化组织，这就是手脚在洗澡时最容易起皱纹的原因。

为了防止外界的水直接被皮肤吸入，我们的皮肤上分布着一层薄薄的油脂。但是，当我们在温水或热水中浸泡大概半个小时后，这层薄薄的油脂就消失了，于是皮肤开始吸水。我们的皮肤表面属于“表皮层”，表皮下方是“真皮层”。在某些地带，结缔组织将表皮层与真皮层紧紧地“绑”在一起，但在其他地方，表皮层与真皮层却并不是完全紧密地粘在一起的。因此，当表皮吸水之后，没有粘在一起的地方会“肿”起来，而“绑”住的地方因为被限制住而呈凹陷状。所以从外表来看，皮肤的表面就像长了皱纹一样，有凹有凸。

● 谜踪实景 MIZONGSHIJING

表皮层主要由角朊细胞组成。角朊细胞的最外层为角质层，它是由坚韧的死亡细胞构成的。在显微镜下，这些细胞的形状有点像铺路石。表皮层通常都很薄，只有 0.01 毫米左右，不过手掌和脚底的表皮层却很厚，能达到甚至超过 0.5 毫米，因此这两处的褶皱特别明显。

从理论上讲，胸腹等处的皮肤在游泳或泡澡时也会起皱，不过因为这些部位几乎没有可膨胀的角质层，所以出现的皱纹很微小。从前有的妇女以替人家洗衣服为生，人们称其为“漂母”。由于在水中长时间浸泡，皱皱的手指成为她们的典型特征，人们将这种现象称为“漂母皮”。

人们经常会将“鸡皮肤”与皮肤起皱混为一谈，其实这是两回事。鸡皮肤是一种遗传性疾病，学名叫作毛周角化症。它是由于毛囊口角化，使毳毛的生长受到影响，因而皮肤表面摸起来不光滑，严重一些的，毛孔会变成暗红色或褐色，颗粒也会更粗糙，每个小丘疹中都有一根卷曲的毛发，看上去很像鸡皮疙瘩，所以人们习惯将这种皮肤疾病称为“鸡皮肤”。

有的时候，皮肤的角质层过厚也会导致皮肤出现问题，因此需要适时定期地进行去角质的工作。

● 人体细语 RENTIXIYU

去角质的方法很多，比如洗澡时用含磨砂颗粒的沐浴乳，用洗澡海绵、浴球等搓身体等。

不过，如果每天都这么洗皮肤也会“受不了”，如果是本来就比较干燥的“鸡皮肤”，则会变得更薄、更干。皮肤的角质更新周期通常是 28 至 45 天，所以



▲ 泡澡后的皱纹

用这种方法去角质，一个月或 45 天做一次就足够了。

用浴盐去角质是一种比较温和的方法。浴盐既可以用来泡澡，也可以用热水溶解后混合在植物型的沐浴乳中供淋浴时用，但不可与化学制剂多的沐浴乳同用，因为浴盐会与其起化学反应。用浴盐泡澡时，加入适量玫瑰和檀香精油，去角质的同时还可以起到滋润皮肤的作用。

● 豁然开朗 HUORANKAILANG

很多人认为每天洗澡是好习惯，但要注意：沐浴乳在一定程度上能去除角质，但也可能过多地将油脂洗去，从而使皮肤变得干燥。所以，在冬天最好两三天洗一次澡，如果每天洗则只用清水，避免过多使用沐浴乳。



人体小贴士



最大的细胞是卵细胞，直径在 100 微米以上。

蚊子“舔过”为何奇痒无比？

人体谜盒

即使是在伸手不见五指的夜晚，蚊子也会准确地找到叮咬的对象，这是怎么回事呢？原来，人们睡觉的时候会不断呼出二氧化碳，蚊子就是循着这种气体找来的。它一边在你周围嗡嗡地飞，一边通过它的近距传感器对你汗水的湿度、温度及所含成分进行测定，以此来判断你是不是一个合适的攻击对象。人一旦被蚊子攻击，被它“吻过”的地方就会奇痒难耐，甚至有人会挠出血，这是为什么呢？

● 探秘指路 TANMIZHILU

蚊子的身体里有一种毒液，叮人时它把这种毒液注入人的身体里，从而使人感到很痒。

蚊子的嘴是一个又尖又细的小管子。当它找到合适的攻击对象后，就把这个尖尖的小管子刺入人的皮肤，吸走他的一些血液。吸血的同时，蚊子还会把身体里的一种毒液排放到它叮咬的地方。由于这种毒液的影响，被叮咬者皮肤上会起一个红红的包，而且还特别痒。

● 谜踪实景 MIZONGSHIJING

蚊子的嘴是由六根尖利的、比头发丝还细的螯针组成的，它长在双眼底下，很突出。其中两根是食道管和唾液管；两根是刺血针，这是蚊子的上颚；还有两片锯齿刀，这是蚊子的下颚。六根螯针外面还有包皮。嘴的外壳好像一只夹子，把六根针夹在一起。蚊子的唾液中含有一种特殊的物质，它具有舒张血管和抗凝血作用，能促进血液汇流到被叮咬处。被蚊子攻击后，被叮咬者的皮肤通常会呈现红红的包，同时伴随着发痒症状。人们经常会说自己被蚊子“咬”了，其实说