

经典科学系列

科学总顾问/王渝生



可怕的科学
HORRIBLE SCIENCE

没看出来？
就是我让你
这么聪明的！

臭屁的大脑 BULGING BRAINS

(英) 尼克·阿诺德 / 原著 (英) 托尼·德·索雷斯 / 绘 育桐 / 译

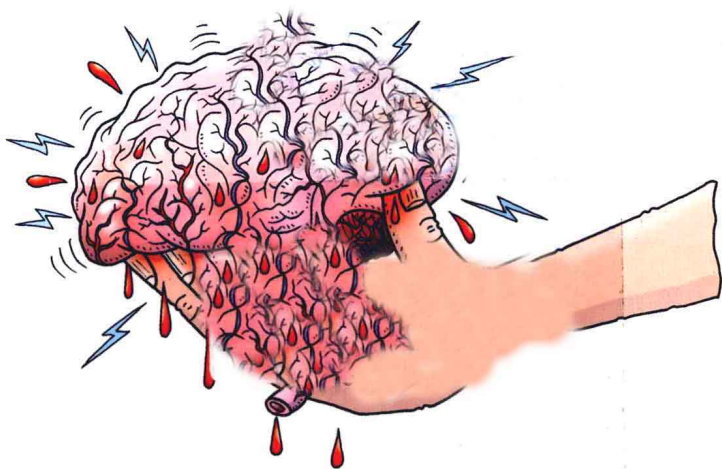
北京出版集团公司
北京少年儿童出版社

经典科学系列

可怕的科学
HORRIBLE SCIENCE

臭屁的大脑 BULGING BRAINS

(英) 尼克·阿诺德 / 原著 (英) 托尼·德·索雷斯 / 绘 育桐 / 译



北京出版集团公司
北京少年儿童出版社

著作权合同登记号

图字:01-2009-4319

Text copyright © Nick Arnold

Illustrations copyright © Tony De Saulles

Cover illustration © Tony De Saulles, 2008

Cover illustration reproduced by permission of Scholastic Ltd.

© 2010 中文版专有权属北京出版集团公司, 未经书面许可, 不得翻印或以任何形式和方法使用本书中的任何内容或图片。

图书在版编目(CIP)数据

臭屁的大脑 / (英) 阿诺德 (Arnold, N.) 原著;
(英) 索雷斯 (Saulles, T. D.) 绘; 育桐译. —2 版.
—北京: 北京少年儿童出版社, 2010. 1
(可怕的科学·经典科学系列)
ISBN 978-7-5301-2373-7

I. ①臭… II. ①阿… ②索… ③育… III. ①脑—少年读物 IV. ①R338.2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 183446 号

可怕的科学·经典科学系列

臭屁的大脑

CHOUPI DE DANA O

(英) 尼克·阿诺德 原著

(英) 托尼·德·索雷斯 绘

育桐 译

*

北京出版集团公司 出版

北京少年儿童出版社

(北京北三环中路6号)

邮政编码: 100120

网 址: www.bph.com.cn

北京出版集团公司总发行

新华书店经销

北京金秋豪印刷有限责任公司印刷

*

787×1092 16 开本 10 印张 50 千字

2010 年 1 月第 2 版 2010 年 1 月第 1 次印刷

印数 1—15 000

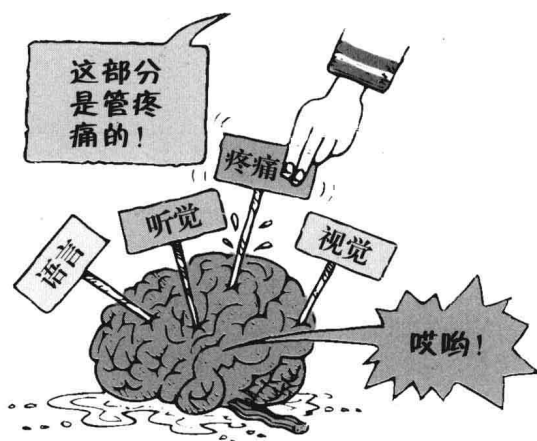
ISBN 978-7-5301-2373-7/N·161

定价: 16.80 元

质量监督电话: 010-58572393



走进大脑	1
说说你的脑吧	4
谁在和大脑过不去	13
切开脑袋看一看	26
今天你“感觉”好吗	41
大脑在忙活什么	61
学点儿东西真叫难	79
这样就能记牢吗	95
别激动，千万别激动	109
惨挨闷棍之后	125
偶尔做个噩梦	136
结束语：还是再好好想想吧.....	148
疯狂测试	151



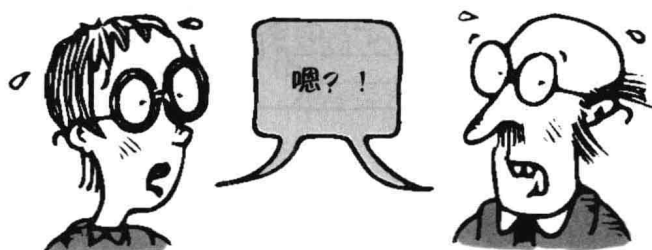
走进大脑

当你听到科学家侃侃而谈的时候，你是不是觉得他们上知天文、下晓地理……好像什么都懂？



可别被他们唬住了，科学家并不是什么都懂。要真是那样，他们就不用做什么实验了，一天到晚跷着二郎腿坐着就行了。实际上，我们的科学家还有很多疑难问题没有解决，我们还有很多不知道或不理解的事。

比如说，现在有一个非常神秘的东西，即使是最聪明的科学家看到它也会挠头皮。这个东西又湿又黏又恶心还挺怪，它长在两只耳



朵的中间。这是什么？不，不是你那个总流鼻涕的大鼻子，它在脑袋里面——是那个滑不溜丢的大脑。科学家也搞不清楚它是如何工作的……

但如果连科学家都被难住了，那我们这些人还能干什么？难怪学大脑的时候你会头疼了。



不过别急，缓解痛苦的办法现在就在你的手里——这本书里面装满了关于大脑好玩的事，比如说你肯定不知道1998年美国科学家偶然发现了大脑中令我们发笑的那一部分。他们在一个女孩大脑的某个位置施加了电流刺激，这个女孩就忍不住开始咯咯地笑。



2 还有，在一次大脑实验中，孩子们被迫闻他们小弟弟的臭T恤。这群倒霉的孩子！

因此，当你读完这本书的时候，你的见识肯定会增长不少，足以成为你们班的“大脑”专家，谁知道呢？你的老师也许会以为你天生具有科学家的天赋呢！但要赢得这种“关注”，你必须得先请你的大脑帮你一字一句地读完这本书。

对，就这样看下去……现在请求你的大脑通过几千根神经发送一个信息到你的手指肌肉，轻轻地翻到下一页……



说说你的脑吧

范肯斯丁医生盯着玻璃瓶的时候有些激动。她计划做这个实验已经5年了，现在终于完成了，这会儿她正在欣赏自己的实验成果呢！一种奇怪的光照着这个大玻璃盒子，玻璃盒子中间幽灵般地漂浮着一个奇形怪状的东西，它跟香肠的颜色差不多，像核桃一样皱皱巴巴的，有一股奶酪般淡淡的味道。

它是海底的不知名的怪物吗？还是某种外星生物？范肯斯丁医生心里最清楚了。她正在看的是一个人的大脑，一个非常特殊的大脑，因为……



范肯斯丁医生兴奋地吹了一声口哨。再靠近一点，她能看见微小的毛毛虫一样的血管盘绕在大脑的表面。范肯斯丁医生成功了，她可是历史上第一个把人的大脑活着保存到体外的科学家。

不要惊慌，这只是一个故事。目前科学家还不能把人脑活着放在玻璃盒子里，这种技术也许会在将来实现。也许你会成为第一个把活的大脑放到瓶子里的脑科医生。你得注意：在成为一名像样的脑科大夫前，你必须先知道一些重要的事情，比如说：

大脑是干什么用的

大脑是你身体的一部分，它能告诉你周围发生了什么事情。你可以用大脑命令你的身体甚至命令别人的身体去做事，但大脑能做的远远不止这些。

你的大脑里有你珍贵的记忆，有你的梦，有你对未来的希望和你关心爱好的那些事儿；你的大脑里有你喜欢的气味和色彩；你的大脑帮你欣赏生活中的幸福和快乐……这都是好的一面。但同时它也产生恐惧、幽怨等那些不太好的感觉。

其实，正是你大脑产生的这些思维和感觉使你与众不同，是你的大脑使你不仅仅活着，而且是作为“你”在活着。如果没有大脑，你就真成了行尸走肉了，因此珍惜你两耳中间这个只属于你自己的滑不溜丢的大脑吧！



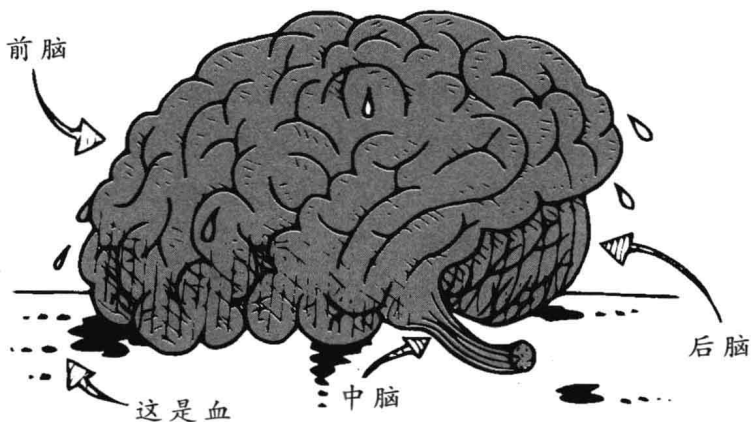
脑子里面

你还想做个脑科医生吗？非常好。你已经知道你的大脑都能干些什么了，现在咱们瞧瞧它都是怎么干的吧。

大脑的档案

名称：大脑

基本事实：大脑是由3个主要部分组成的。每个部分都由更小的、分工不同的部分组成。



惊人的事实：大脑需要从血中的糖和氧气中获取能量。它每分钟都要吸收大约750毫升的血，所有这些热血都放出大量的热量，所以你的大脑是你身体中最热的一部分。





你肯定不知道！

你的大脑至少有1.3千克，稍稍小于一大袋糖的重量。实际上，大脑仅仅是一个成年人体重的1/50，它要比你的内脏、血、皮肤和骨头都轻得多。

你有一个聪明的大脑吗

那么你的大脑有多聪明呢？好，如果你真想做一个脑科医生，你得知道下面这个小测试的所有答案才行。

1. 你的脑部一半损坏后会发生什么？

a) 如果它不是损坏了一半以上，哈哈，不严重，你只是记不住任何东西了。



对不起，你刚才
说什么来着？

b) 你会死。没有人能在这种伤势下活下来。

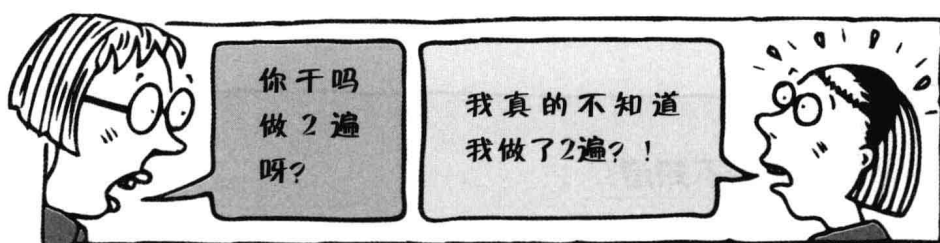
c) 你还可以正常地活着，但你不得不重新学习很多东西，如说话。

2. 如果有人把你的大脑切成两半，会发生什么？

a) 你的大脑会加倍的聪明。

b) 你的大脑会正常工作，但你会发现你把你的科学课作业做了2遍。

c) 你大脑的每一半都会像一个独立的人一样工作。



3. 想象一下你出生的时候就没有了97%的大脑皮层——你大脑顶部那个皱巴巴负责思考的部分，只留下很小的一片，你会怎么样？

a) 你的大脑只有昆虫的一半聪明。

b) 你和别人一样聪明，但是一天只能用5分钟，剩下的时间你会和恐怖电影中的僵尸一样跌跌撞撞。

c) 你的大脑工作正常，你和你的科学课老师一样聪明（你的科学课老师据说是比较聪明的）。

4. 如果有一个人把手指伸进了你的脑子里面搅拌，你会有什么感觉？

a) 无法容忍的痛，世界上最难以忍受的痛。

b) 你觉得浑身上下都是剑。

c) 什么也感觉不到，因为大脑根本就没有触觉。

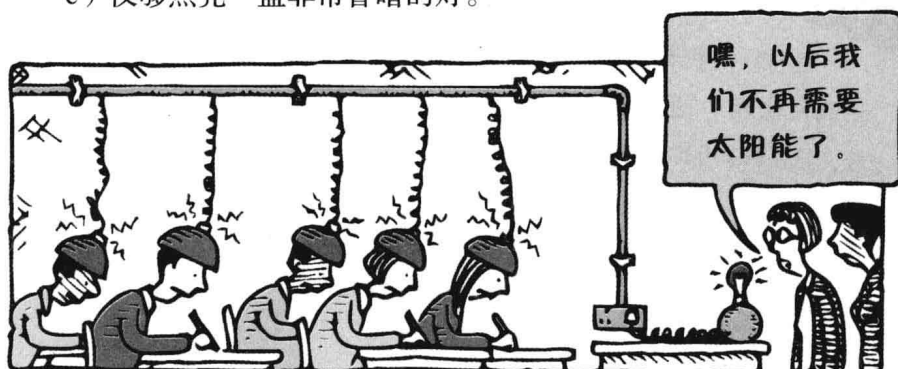


5. 在科学课考试中你的大脑要用多少能量？

a) 太少了，以至于不能测量（特别是你根本就不会的时候）。

b) 足以点亮整个教室的灯，难怪考试时你脑门儿发亮，哈哈。

c) 仅够点亮一盏非常昏暗的灯。



6. 考试之后你为什么会觉得累？

a) 所有精神作用都集中于脑中了。

b) 在考试中，你的大脑消耗了太多的能量，这些能量就是糖分。考试后你觉得累，是由于你血液里这些重要的糖分不足引起的。

c) 你太紧张了，你全身的肌肉都绷紧了，用掉了所有的能量。你之所以累是你的肌肉觉得累，而不是你的大脑。

7. 你大脑中含有多少水？

a) 大约5%。

b) 32%。

c) 大约80%。

答案

所有的答案都是c)，所以你别再费神再对答案了。下面是你可以参考的一些细节问题。

1. 头部的碰撞会伤害大脑（具体请看第125—135页），但大脑在剧烈的伤害后仍能生存。如果大脑的一半被损坏了，留下来的一半替代被损坏部分完成其功能。

答案

2. 这个手术是在20世纪60年代为一个脑部有严重痉挛发作的病人做的。这个手术是为了防止痉挛影响到整个脑部，但手术后，大脑的两部分都像单独的人一样行动。这个病人两只手拿着不同的衬衫，最后居然把两件都穿上了。

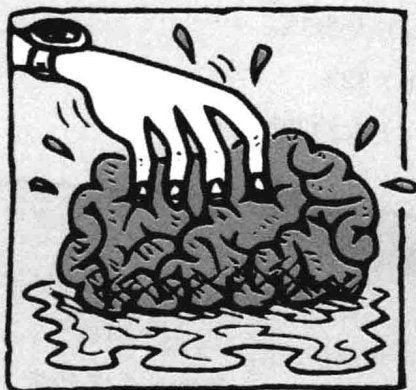
3. 大脑皮层很少的人也可以非常聪明。这种情况是由一种叫脑积水的疾病引起的，这时头骨周围有太多的脓液，脑子所占的空间就少了。

4. 你的神经把各种信息从身体各处传递到大脑，这就是说，实际上你的痛觉、触觉、嗅觉、听觉和视觉都是在脑子中形成的。但可笑的是，脑子本身并没有感觉细胞（你可以在第41—60页找到有关感觉的知识）。

5. 是的，如果用电能来衡量的话，我们能发的光很微弱。美国国家精神健康学院的劳伦斯·斯格勒教授发现大脑在做白日梦的时候和考试时用的能量是一样的。

6. 如果考试题真挺简单，你就可以用科学考试来放松自己了，你也就不会感到如此疲惫了。

7. 这就是为什么你当脑科医生时你触摸到的大脑与黏黏的果冻或生鸡蛋清没有什么两样的原因，大脑一些重要的化学反应如输送神经信号时需要很多的水，没有水，大脑的温度会猛增，然后大脑开始迷糊，最后死掉。



大脑的秘密

嗨，还想继续了解大脑的秘密吗？大脑里面不仅仅只有水，你的脑是由数以亿计的细胞构成的，你只有在显微镜下才能看到它们（它和你身体里的其他细胞不太一样）。继续往下读，你的大脑会学到更多的东西。

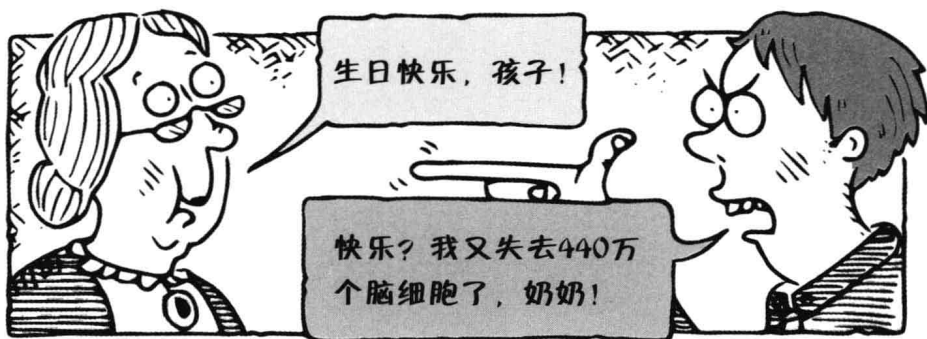
鼓鼓的大脑细胞

1. 你的大脑里面有100 000 000 000个，也就是1000亿个神经细胞或神经元。这些特殊的细胞是用来传送大脑里面的信号的。如果你不相信，可以自己数一数。

2. 每一个细胞都是一个活的物体，有些非常小，你在这个句子里就能放100多个（干这活的时候，你的手可一点也不能哆嗦）。

3. 如果你把大脑里所有的细胞排成一排，其长度会超过1000千米，差不多相当于从北京到长春的距离。

4. 未出生的婴儿的脑细胞以每秒2000个的速度成长，当婴儿出生时，所有脑细胞都已发育完全。但是在你25岁之后，你的细胞以每天12 000个的速度死亡（就是每年440万个）。



不过别担心，即使是这样，到你死的时候仍有98%的脑细胞还活着。

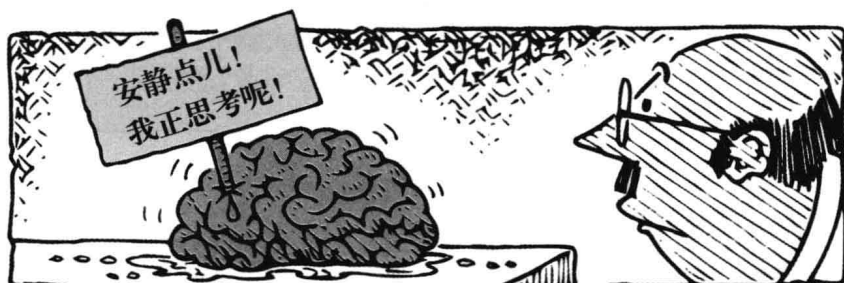
5. 你的脑细胞非常需要氧气。大脑如果7秒钟没有了血液通过，它就要罢工休息，而你也就晕过去了。科学家们目前还闹不清这个奇怪的过程是如何发生的。

是的，即使是现在，科学家还被这个神秘的大脑拒之门外，但已经不像刚开始那样像一只没头苍蝇一样不知道从哪里下手了。翻到下一页，准备好困惑、迷惘，另外还要小心别被吓倒。



谁在和大脑过不去

早期的脑部手术碰到的一个最大的问题就是，这个鼓鼓囊囊的神秘脑袋到底是干什么的呢？你也不可能指望有这样一些标签贴在那儿，告诉你……



不像身体的其他部分，大脑对消化食物、打嗝、放屁这类事儿不感兴趣，它整天就那么一声不响地待着。



因此，早期的实验者犯一些愚蠢的错误也是难免的了。