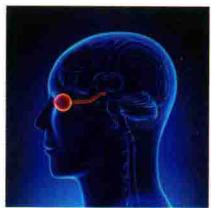
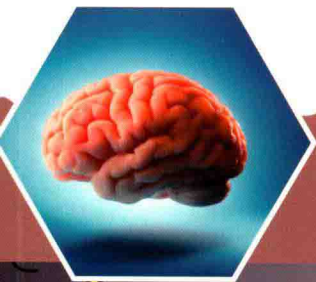


走在世界科学前沿 提升少儿科学素养

清华少儿科学馆



人体漫游记



小阅读，大世界
一次零距离体验科学的神奇旅程

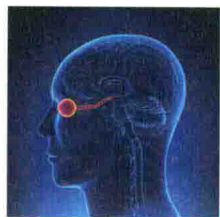
刘佳辉 编著



清华大学出版社

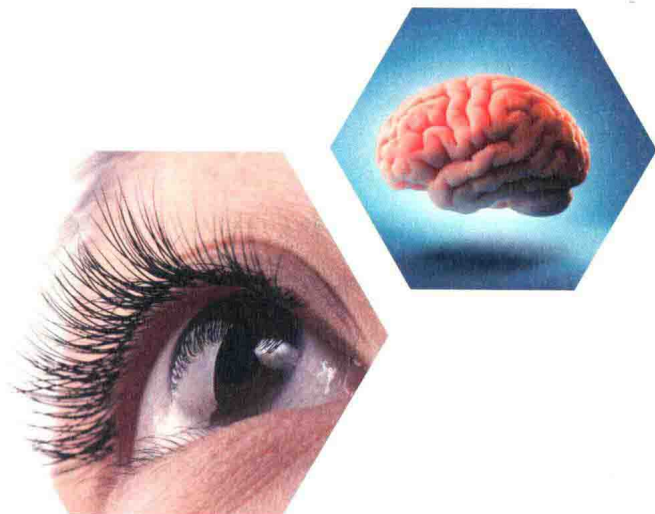
01433311

清华少儿科学馆



人体漫游记

刘佳辉 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

人体实在是很好奇，似乎有解不完的谜团。随着科技的不断进步，人类对自己身体的了解越来越多，也会有越来越多令人大吃一惊的发现。本书从人的大脑、神经、皮肤、血液、五官、骨骼以及各种生理现象，如打呼噜、打喷嚏、打哈欠等方面探索人体的奥秘。同时本书介绍了很多有趣的人体科普知识，能充分激发青少年探索奇妙世界的兴趣和热情，让青少年在充满趣味的阅读中去开阔视野，增长知识。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

人体漫游记 / 刘佳辉编著. —北京：清华大学出版社，2018
(清华少儿科学馆)
ISBN 978-7-302-49650-2

I. ①人… II. ①刘… III. ①人体-青少年读物 IV. ①R32-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第033875号

责任编辑：杨静华
封面设计：郑斯峥
版式设计：永佳世图
责任校对：赵丽杰
责任印制：杨艳

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦A座 邮 编：100084

社总机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印刷者：北京鑫丰华彩印有限公司

装订者：三河市溧源装订厂

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×230mm 印 张：10 字 数：91千字

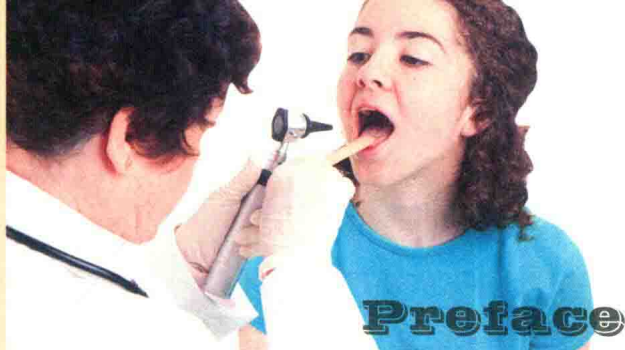
版 次：2018年6月第1版 印 次：2018年6月第1次印刷

印 数：1~3000

定 价：39.80元

产品编号：073660-01

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com



前言

我们对人体是既熟悉又陌生，熟悉是因为每天都能看到，陌生是因为并不了解。人体就像一个庞大的机器，维护其正常运转的各种器官发挥着各自的功能，完美地履行自己的职责。

小朋友们都有着强烈的好奇心、求知欲和探索精神，而人体本身的形态结构、机能与生命活动，如生长、发育、健康、疾病、信息的感知与处理等，对他们而言都充满着趣味性和神秘感。现在的小朋友知识面宽广，不仅对科学和文化知识感兴趣，而且对人体本身的奥秘也很感兴趣。

为了满足孩子们的求知欲，我们精心编写了这本《人体漫游记》。本书包括了头脑、五官、人体内部结构和皮肤毛发四个章节的内容，涵盖了人文科学、常识类的知识以及现代科学的知识，形象生动，具体有趣，更揭秘了诸多奇怪的现象。每一节都设计了“你知道吗？”栏目，充分激发青少年探索奇妙世界的兴趣和热情。

赶快跟随本书一起去探索人体吧！

目录 Contents

第一章 头脑的指挥表现

- | | |
|-----------|----|
| 探索神奇的大脑 | 2 |
| 看不见的“钟表” | 5 |
| 脑容量越大越聪明吗 | 9 |
| 记忆是怎样形成的 | 14 |
| 吃鱼会变得更聪明吗 | 18 |
| 为什么打哈欠会传染 | 22 |
| 大脑爱运动 | 26 |
| 晕车是一种病 | 29 |



第二章 五官也是大功臣

- | | |
|---------------|----|
| 守护心灵之窗 | 34 |
| 眼睫毛的职责 | 39 |
| 原来眼屎会说话 | 42 |
| 人为什么会流泪 | 46 |
| 有关鼻子的那些事 | 50 |
| 五官里谁最怕冷 | 54 |
| 谁是最坚硬的人体器官 | 58 |
| 嘴唇透露的小秘密 | 63 |
| 舌头为什么能尝到味道 | 67 |
| 为什么只有大拇指是两个指节 | 72 |



第三章 内部结构的神奇秘密

- 永不停歇的心脏 78
- 血液为什么是红色的 82
- 血管加起来有多长呢 86
- 人有多少块骨骼 91
- 加工食物的“胃工厂” 95
- 神奇的肌肉发动机 99
- 唾液去哪儿了 104
- 谁是生命的加油站 108
- 细胞的奇妙世界 112
- 什么是“试管婴儿” 115



第四章 保护人体的皮肤毛发

- 人体的“万里长城” 120
- 讨人厌的小雀斑 124
- 皱纹是怎么长出来的 128
- 你的皮肤上长痣了吗 132
- 掉头发是生病了吗 136
- 为什么会有不同颜色的头发 140
- 剪指甲为什么不痛 144
- 你爱出汗吗 148
- 伤口在发痒就是快好了吗 152





第一章

头脑的指挥表现

你知道吗？我们的大脑的形态像豆腐，是粉红色的。重量大约占人体体重的 $1/50$ ，却是人体的“指挥官”。我们平时的工作就是靠大脑指挥的。多听舒缓的音乐，利于脑细胞代谢；读书、看报、聊天能起到锻炼大脑的作用。



探索神奇的大脑

我们每天忙着学习，父母忙着上班，周围的人每天忙着自己的事情，他们的行为都是受大脑支配的。要更好地生活，不仅要有健康的身体，还要有发育良好的大脑，那么你了解自己的大脑吗？

神奇的左右脑

我们平时做事时是有“逻辑”的，“逻辑”分为“理性逻辑”与“感性逻辑”，它们有各自的神经细胞，系统很成熟。“理性逻辑”反应的时间较长，而“感性逻辑”反应的时间较短，它们决定了我们的判断力。

“理性逻辑”的系统在左脑，对应的是我们的右手。小朋友们仔细回忆一下，是不是

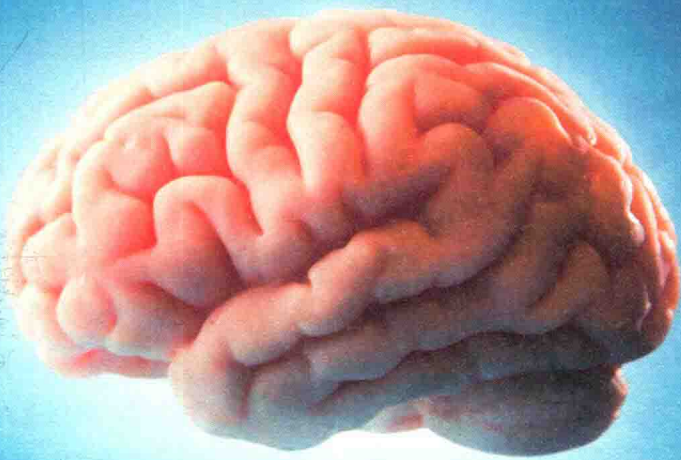
想要拿东西的时候先伸右手？比如，吃饭时我们习惯用右手拿筷子。“感性逻辑”的系统在右脑，对应的是我们的左手。从“逻辑”的角度，通常把人分为“左脑型的人”和“右脑型的人”两种。

“左脑型”和“右脑型”

生理学家们经过无数次观察研究发现，人的才能分为“左脑型”和“右脑型”两种。

人的大脑分为左右两半球，这两半球的功能是不一样的。左脑是语言脑，具有语言、逻辑、写作、数字计算功能；右脑是音乐脑，具有音乐、美术、识别图像和面容、快速阅读等功能。

左脑型的人属于稳定或理智类型，长于数理、逻辑推理，做事有耐心，情绪稳定，性格内向，在未来工作中可以选择心理学、金融、教师等专业；右脑型的人多属于感情类型，喜爱音乐、美术、装饰，讲究仪表，观察力强，富于想象，性格外向，情绪变化比较大，在未来工作中适于选择音乐、美术、文学、建筑等专业。



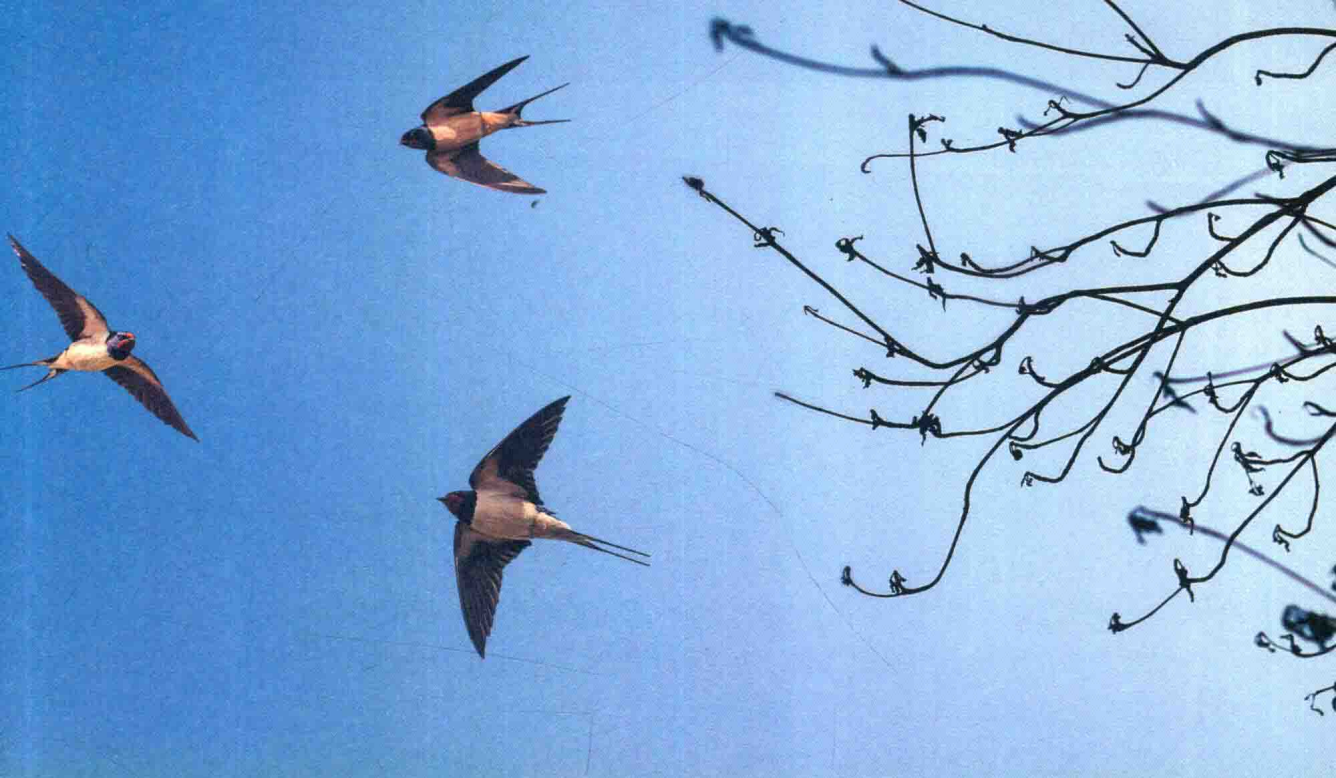


你知道吗?

脑袋越大越聪明吗?

脑袋越大就越聪明，猛地听起来，这话好像很有道理。因为在大自然中，昆虫的脑袋小，它们常常成为脑袋大的捕食者的猎物。猫和狗的脑袋都比人小，所以它们无法与人抗争。然而，脑袋小的老鼠却比脑袋大的兔子记忆力强。在脑袋重量上，人也不是首屈一指的。鲸和象的脑袋都比人大好几倍，而它们比我们聪明吗？爱因斯坦被称为世界上最聪明的人，也没见他的脑袋有多大。

所以，脑袋小不一定笨，脑袋大也不一定聪明，更何况人的聪明才智往往跟他的努力程度有很大关系。所以那些由于脑袋小而懊恼的少年朋友们，完全可以放下这个思想包袱。同样，少数因自己的脑袋大而自鸣得意的人，切莫放松了努力学习。



看不见的“钟表”

一天有 24 小时，墙上的钟表常常会告诉我们现在是什么时间。你知道吗？其实还有一个看不见的“钟表”在无形之中指引着我们的生活规律，它就是人体的生物钟。生物钟是怎样形成的呢？这既有先天的因素，也有后天调整的因素。不同的人会有不同的生活规律，人体的生物钟就是长时间形成的一种生理反应。规律的人体活动与 24 小时的周期是相适应的。

了解生物钟

人类乃万物之灵，我们从出生到死去，体内一直存在着多种自然节律。比如，我们的体温在一天中 4 时最低，18 时最高；情绪波动以 28 天为一个周期；体力盛衰以 23 天为一个周期；还有人体的智力、血压、脉搏等都是规律的。生物钟也和后天的生活规律有关，什么时间该干什么，都是生物钟在提醒我们。在生物钟的安排之下，有规律的作息，才能更有效地学习、工作，更舒适地生活。

生物钟的类型

人体的生物钟大致可分为三种类型：昼型、夜型和中间型。

昼型，不难理解，这种类型的人在凌晨和清晨的时候精力旺盛，体力充沛，这时候无论是工作还是学习，效率都较高。我国当代著名数学家陈景润为了更好地利用时间，坚持每天凌晨三点钟起床，读书、学外语、研究数学，生物钟调整过来以后，效率就会提高很多。

夜型与昼型相对应，就是一到晚上，人就特别兴奋，精力充沛。所以，有好多习惯晚上学习、创作。我们最熟悉的作家之一——鲁迅先生，他就喜欢晚上创作。法国作家居斯塔夫·福楼拜也习惯晚上写作，他家的灯火常常整晚不灭，甚至成了渔夫们的航标。

中间型，介于昼型和夜型之间，清晨和上午学习工作效果特别好，如诗人艾青，在这两个时段，文思泉涌，妙笔生花。

这些名人正是充分地利用了生物钟，使才智得以淋漓尽致地发挥。





晚上睡觉要关灯

人的生物钟是有规律性的，如果我们打破这一规律就会造成生物钟紊乱，严重者甚至会造成多种疾病。你是否也有晚上开着灯睡觉的习惯？据说，晚上开灯睡觉会使人发胖，事实真的如此吗？对此，研究人员围绕这一问题做过一个实验，将小白鼠分成三组，让它们白天都正常生活，晚上分别处于强光、弱光和不见光的环境中。

研究人员发现，晚上“见光”的小白鼠把部分进食时间改成了晚上。几天之后，它们的体重开始增加。几个星期之后，受到强光照射的小白鼠体重增加了很多，受到弱光照射的小白鼠体重增加较少，但是，晚上不见光、按正常时间进食的小白鼠的体重没有变化。然后，研究人员让参与实验的所有小白鼠恢复正常的生活，白天常规进食，晚上不见光，那些变胖的小白鼠又瘦了下来。

小白鼠体重发生变化是因为它们的生物钟紊乱了，新陈代谢发生了改变，脂肪堆积造成的。人类也一样，所以除了晚上睡觉要关灯以外，按照规律作息也很重要。

有趣的生物钟现象

你以为只有人类才有生物钟？那你就错了，不光人类，动物、植物，甚至微小的细菌等许多生物都存在着有趣的生物钟现象。在南美洲，有一种鸟类叫作第纳鸟，它们的神奇之处在于每隔 30 分钟就会鸣叫一次，而且误差只有 15 秒，有了它们，当地人算时间都不用看钟表。

还有小燕子每年春天都会飞回北方，蜘蛛总是在晚上的时候结网，公鸡总是在太阳升起的时候打鸣，南非有一种大叶子树每过两个小时翻动一次叶子，夜合欢叶总是迎朝阳而绽放……这些都是有趣的生物钟现象。



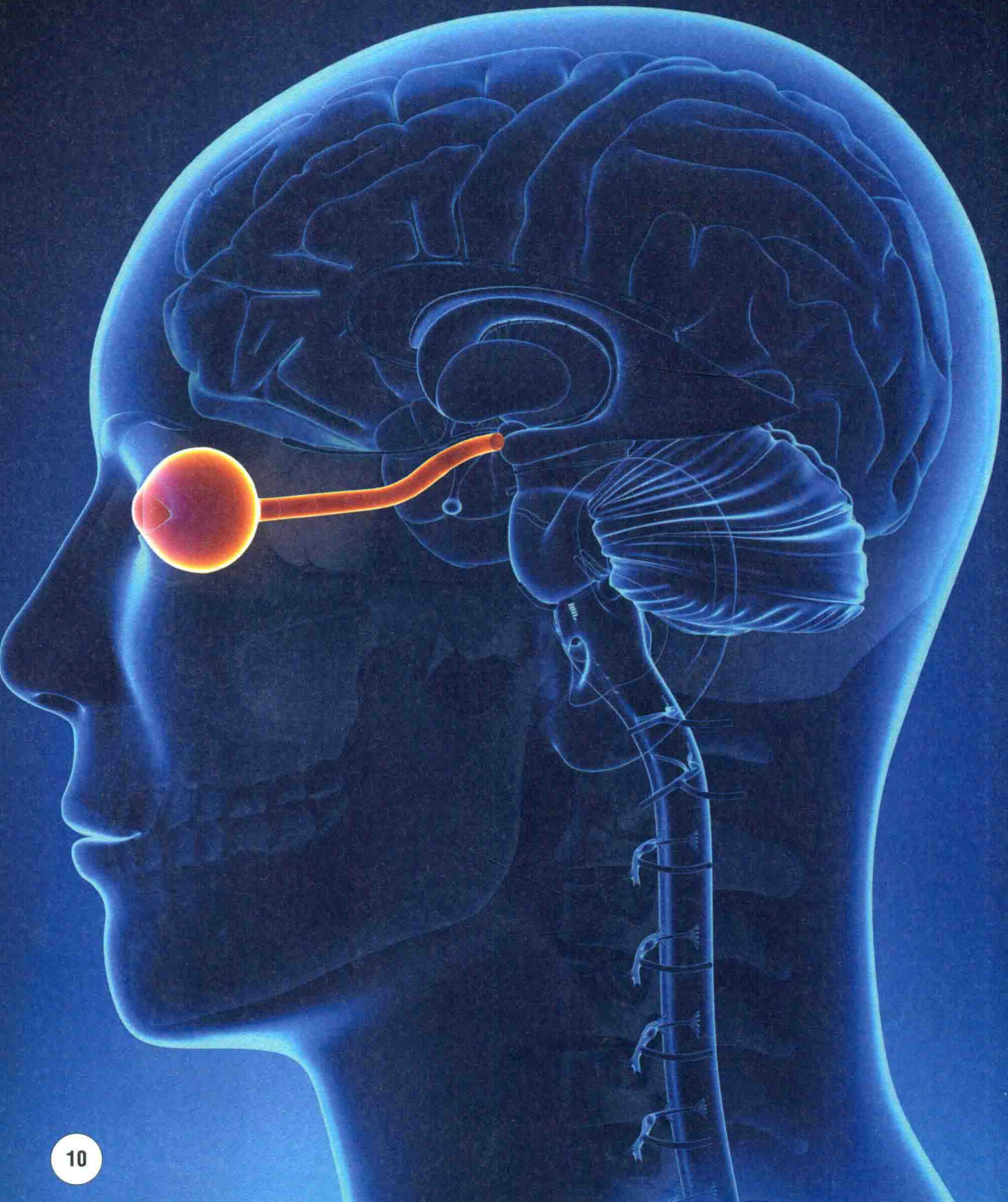


脑容量越大越聪明吗

什么是脑容量？脑容量就是颅腔内容量。用细小的物体装满颅腔，然后倒出来用量杯测量，得到的数值就是脑容量的大小。那么脑容量越大越聪明吗？这个问题的答案不是绝对的。下面我们就来了解一下。

脑容量和眼睛

你一定觉得奇怪，人的脑容量和眼睛有什么关系。其实是有关系的。研究发现，生活在极地的人的眼睛和脑容量都比生活在赤道上的人的眼睛和脑容量大。因为长期以来，极地地区白天较短，光线较暗，为了更好地吸纳光线，看清周围的事物，那里的人们的眼睛才会进化得越来越大。大脑要对那些较暗光线下的图景进行更复杂、更精细的处理，所以脑容量就会变大。生活在赤道上的人的眼睛和脑容量则较小。



脑容量和智力

脑容量越大越聪明吗？这个问题的答案不是绝对的。前面说过，有的人脑容量变大，进化的是视力，和智力无关。还有一种是因为大脑变异或脑积水造成了脑容量变大的情况，也与智力无关。

然后就是与智力有关的情况，一个现代的正常人，脑沟回越多，脑容量越大，智力也就越高。

谁更聪明

现代人发明了许多科学产品，还征服了世界最高峰，甚至可以乘坐宇宙飞船遨游太空，那么和古代祖先比起来，到底谁更聪明呢？科学家对古人类化石的研究发现，人类的“黄金时代”是在一万年以前，那时候的人平均体重在 80 ~ 85 千克，比现代人的平均体重多 5 ~ 10 千克，身高比现代人高一些，脑容量也大一些。但是这并不能说明现代人比古代祖先愚蠢，因为体型越大就需要越多的大脑灰质来控制身体。而且，现代人其实更加聪明。因为人类在发展、进化过程中逐渐减少了身体能量的消耗，这让我们的大脑在容量变小之后反而变得更加有效。

