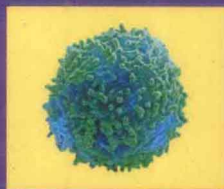


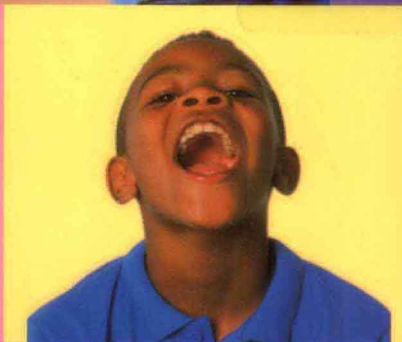
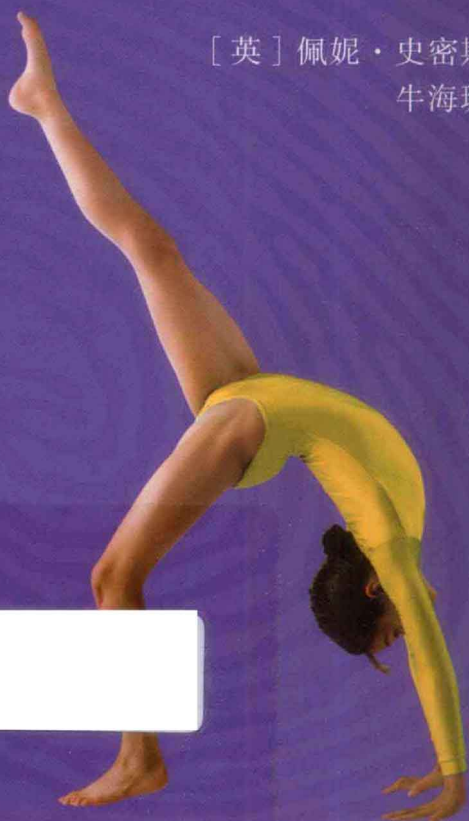
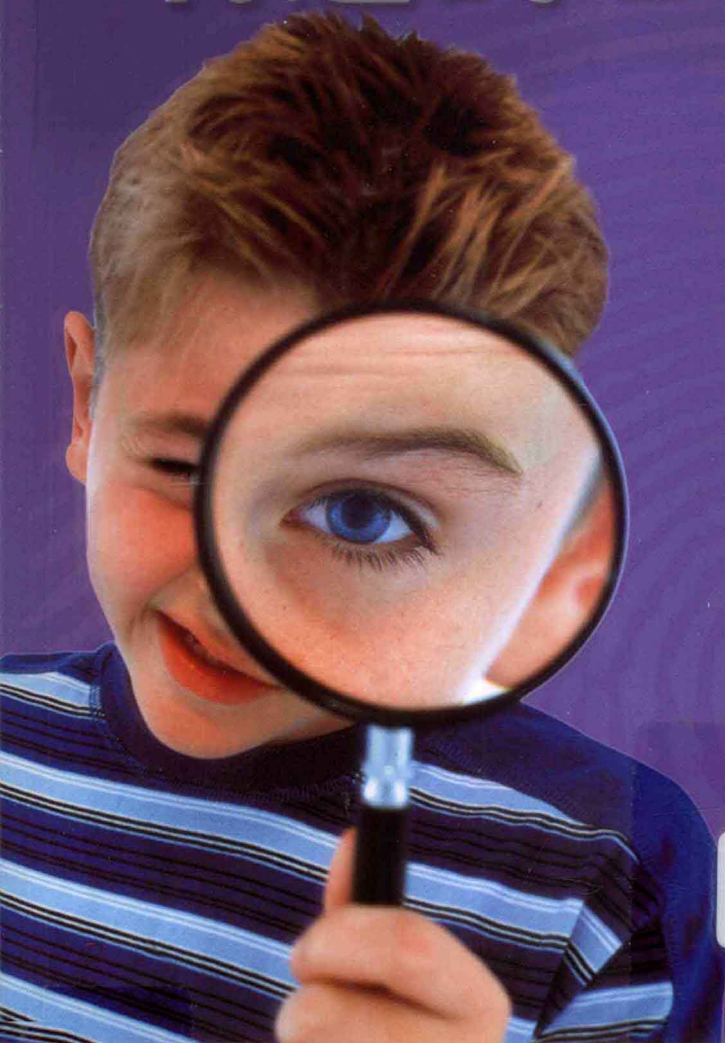
DK 少儿科普书系



有趣的 DK 儿童百科

奇妙的人体

[英] 佩妮·史密斯 编著
牛海珮 翻译

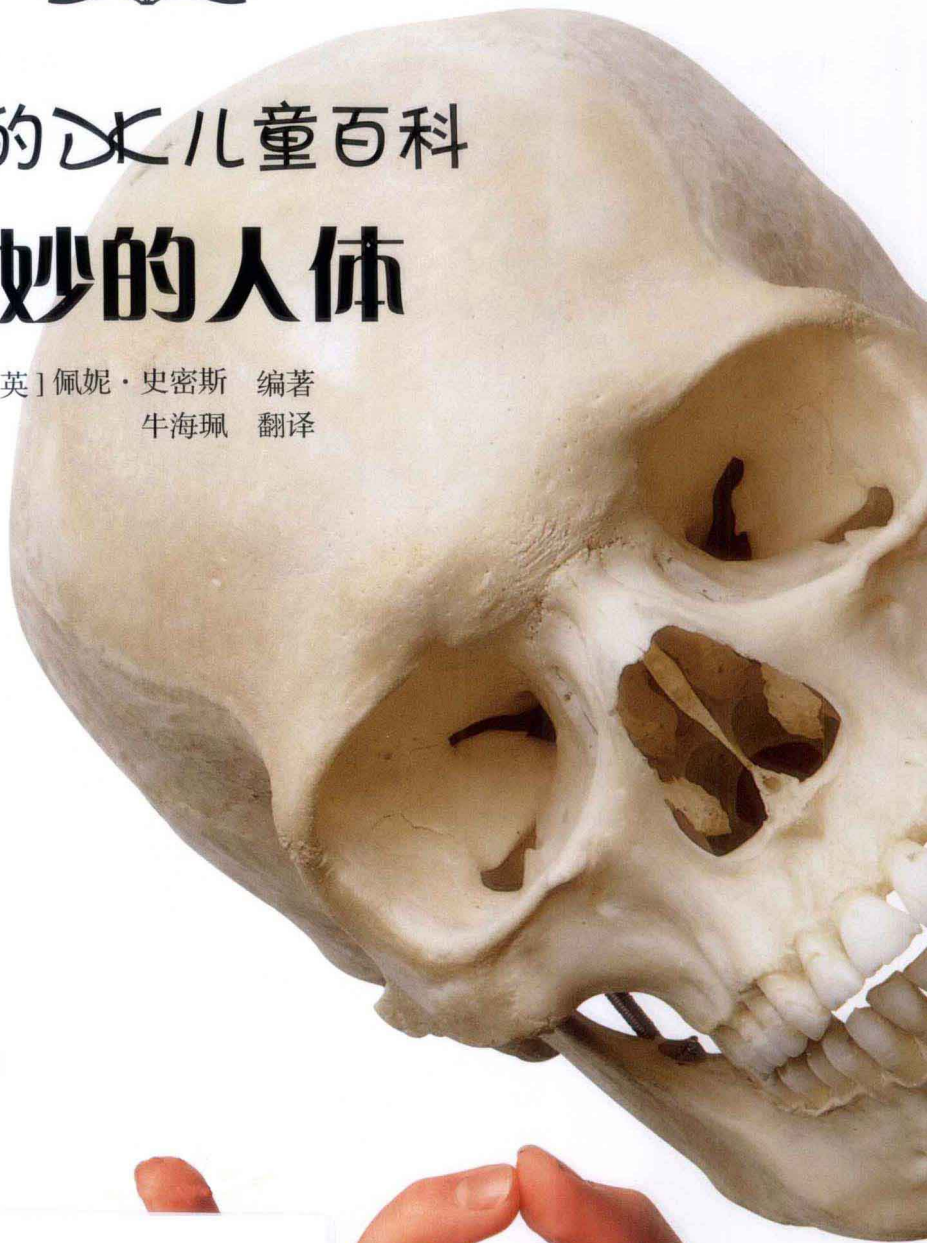
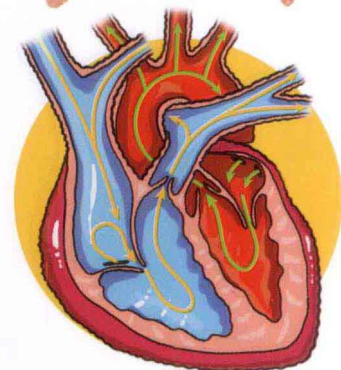
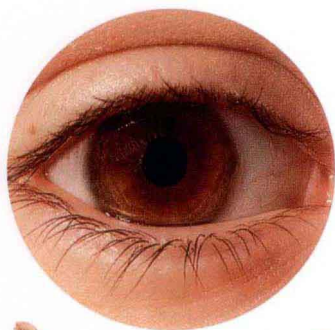




有趣的DK儿童百科

奇妙的人体

[英] 佩妮·史密斯 编著
牛海珮 翻译



科学普及出版社
· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

奇妙的人体 / [英] 史密斯编著; 牛海珮 翻译.

—北京: 科学普及出版社, 2013

(有趣的 DK 儿童百科)

ISBN 978-7-110-07351-3

I. ① 奇… II. ① 史… ② 牛… III. ① 人体—儿童读物

IV. ① R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 175944 号



A Dorling Kindersley Book
www.dkchina.com

Original title: First Human Body Encyclopedia

Copyright © 2005 Dorling Kindersley Limited

本书中文版由 Dorling Kindersley Limited

授权科学普及出版社出版, 未经出版社允许不得以任何方式抄袭、复制或节录任何部分。

版权所有 侵权必究

著作权合同登记号: 01-2011-3233

出版人 苏青
策划编辑 肖叶
责任编辑 郭璟
图书装帧 锦创佳业
责任校对 王勤杰
责任印制 马宇晨
法律顾问 宋润君

科学普及出版社出版

<http://www.cspbooks.com.cn>

北京市海淀区中关村南大街 16 号

邮政编码: 100081

电话: 010-62173865 传真: 010-62179148

科学普及出版社发行部发行

北京盛通印刷股份有限公司承印

开本: 635 毫米 × 965 毫米 1/8

印张: 15.5 字数: 200 千字

2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-110-07351-3 / R · 797

印数: 1-7000 定价: 39.80 元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

目录

人体

- 4-5 令人吃惊的人体
- 6-7 是什么使你独一无二?
- 8-9 组成身体的最小单元
- 10-11 搭建你的身体

骨骼和骨头

- 12-13 骨骼
- 14-15 头骨
- 16-17 可弯曲的脊椎骨
- 18-19 有生命的骨头
- 20-21 骨头和软骨
- 22-23 活动的关节

活动的肌肉

- 24-25 人体的肌肉
- 26-27 肌肉是如何工作的
- 28-29 肌肉的力量

大脑和感官

- 30-31 大脑总部
- 32-33 神经系统
- 34-35 触觉
- 36-37 味觉和嗅觉
- 38-39 注意!
- 40-41 我们如何看见物体
- 42-43 眼睛直通大脑
- 44-45 听
- 46-47 平衡动作



心脏和血液

- 48-49 流动的血
- 50-51 怦怦跳动
- 52-53 关于血液的一切
- 54-55 血细胞
- 56-57 肿块和伤口
- 58-59 激素

肺部和呼吸

- 60-61 气囊
- 62-63 空气和氧气
- 64-65 制造声音
- 66-67 阿嚏!

皮肤、指甲和头发

- 68-69 身体被包裹起来
- 70-71 指尖上
- 72-73 长发小仙女

与疾病作斗争

- 74-75 微生物
- 76-77 人体抵抗力
- 78-79 与微生物作斗争
- 80-81 过敏

消化系统

- 82-83 消化系统
- 84-85 咀嚼
- 86-87 从嘴到胃
- 88-89 肠子里面是什么样的？

泌尿系统

- 90-91 排水系统
- 92-93 弹性的膀胱



繁殖与成长

- 94-95 生育小宝宝
- 96-97 在子宫里成长
- 98-99 双重烦恼

生命周期

- 100-101 幼儿时期
- 102-103 成长
- 104-105 变老

保持健康

- 106-107 食物里含有什么？
- 108-109 睡眠
- 110-111 医生和牙医

交流

- 112-113 身体语言
- 114-115 使用你的双手
- 116-117 表达你自己

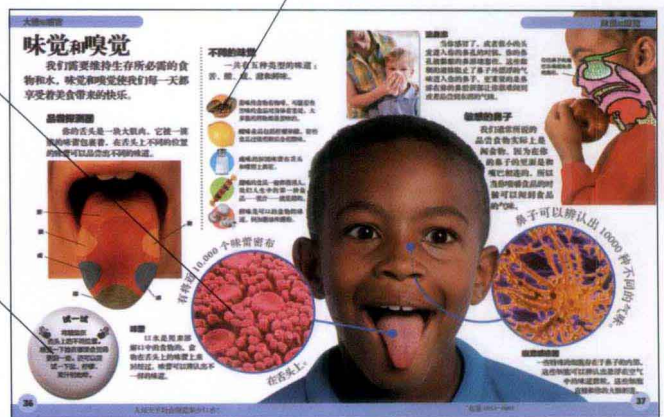
参考部分

- 118-119 惊人事实！
- 120-121 历史的长河
- 122-123 词汇表
- 124 致谢

圆圈处是特写的照片，否则你可能会看不真切。

“试一试”是让你自己尝试解决问题的办法。

彩色圆图包含了有关专题内容，比如味觉。



关于本书

本书的页面有很多特别的设计能够帮助你尽可能多地亲自动手去了解很多书里的知识。注意以下内容：

令人吃惊的人体

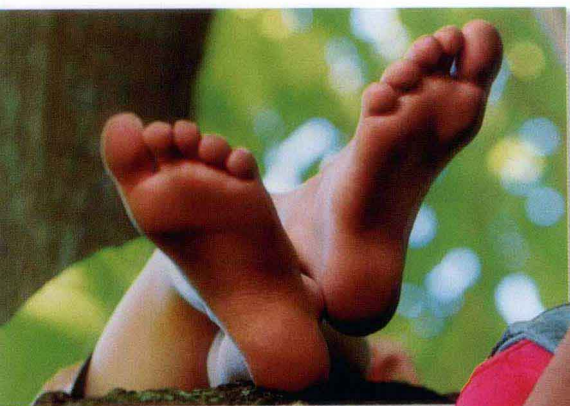
朋友们，你拥有的最伟大的机器就是你的身体。身体的构造比一台计算机还要复杂呢！它将陪你度过一生的时间，而且是免费提供一切服务和帮助。

成为小专家

成为骨骼方面的专家，
见第 12~13 页
成为消化方面的专家，
见第 82~83 页

人体组织

你的身体是由上百种不同的组织构成的。你也许已经知道了某些你可以看到的身体组织，但是在你的身体内部，还有很多隐藏起来的组织呢！



成双成对

很多身体结构都是成对出现的。你看你有两只脚，一双眼睛，一对耳朵，两片肺叶等等。奥秘是当你其中一个出现问题的时候，另一个还可以使用。



头发

让我们来看看你的身体内部

医生可以利用特殊的照相机看到你的身体内部构造。X光机可以透过我们的皮肤照出我们的骨骼。另外一种名为扫描仪的设备，可以拍到我们软组织的照片。

胸腔的一张 X 光照片显示了胸部的骨头构造。中间白色的部分是心脏。

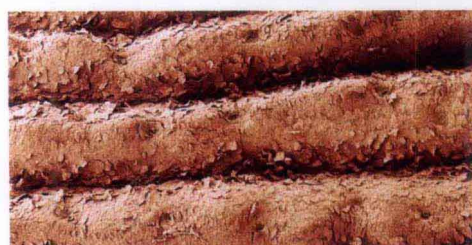
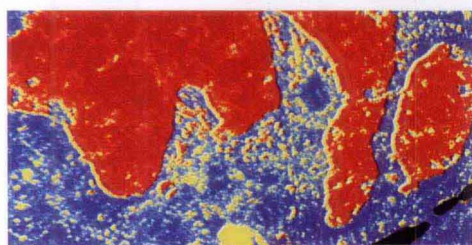
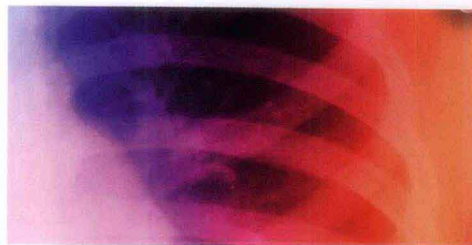
水、体液

体液是你的身体中最重要的化学物质。你的身体内部含有的水分占体重的三分之二。



好奇心小测试

请查看本书的前几页，看看你能不能找到下面这些照片。



重要组成部分

你的身体是由一些简单的化学物质和水构成的。



碳是一种化学成分，存在于钻石和矿物质中。你的身体的五分之一是碳。



铁能够让你的血液成为红色。你的身体中含有的铁可以造成一个小的铁钉。



磷是火柴头的那部分可燃物质，还要告诉你哦，你的骨头和牙齿上也存在着磷。



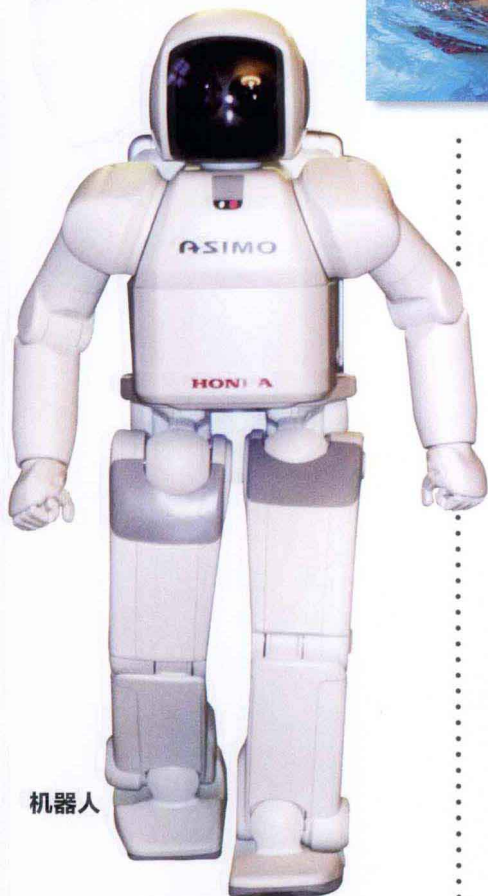
钠和氯可以制成食盐，血液中存在着一分之一的盐分，比例和海水中的盐分一样。



钾是被用来制作各种肥皂的原料。在身体的体液中也存在着钾。



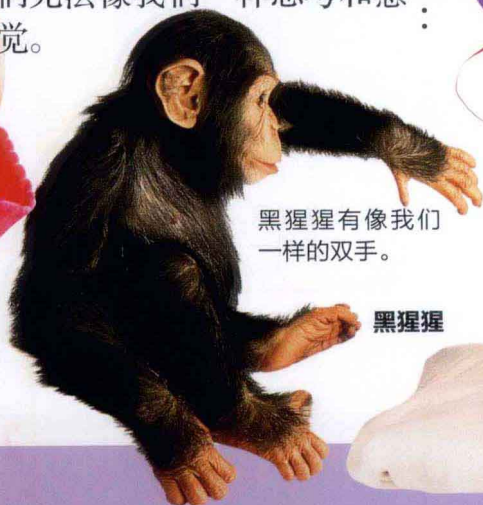
氮是一种重要的存在于肌肉中的物质，氮气也是空气中一个重要的物质。



机器人

人类没有替代品

因为人的身体太复杂了，以至于机器人无法复制得与人一模一样。机器人可以复制我们走路的方式，但是它们无法像我们一样思考和感觉。



黑猩猩有像我们一样的双手。

黑猩猩



与黑猩猩相比，我们的身体上几乎没有毛发。

成为人类

尽管我们看上去和动物有很大区别，但是我们的身体内部和动物却很相似，与人类最近的动物亲戚是黑猩猩哦。

是什么使你独一无二？

所有人类的身体都是以相同的方式运转的，但是每一个人又都是不同的。世界上没有一个人会和你有相同的外貌、声音或者思维能力。你是独一无二的。你的基因和后天环境塑造了一个特别的你。

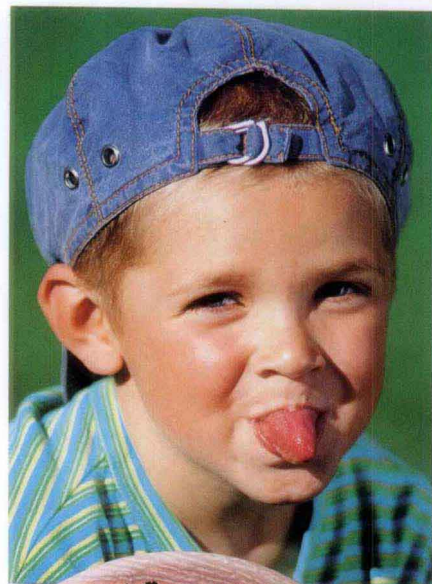
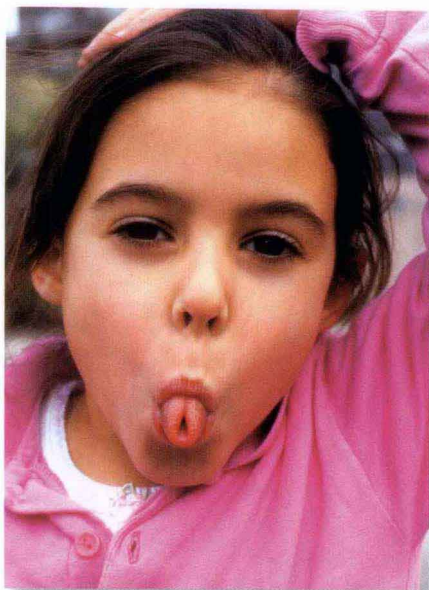


独特性

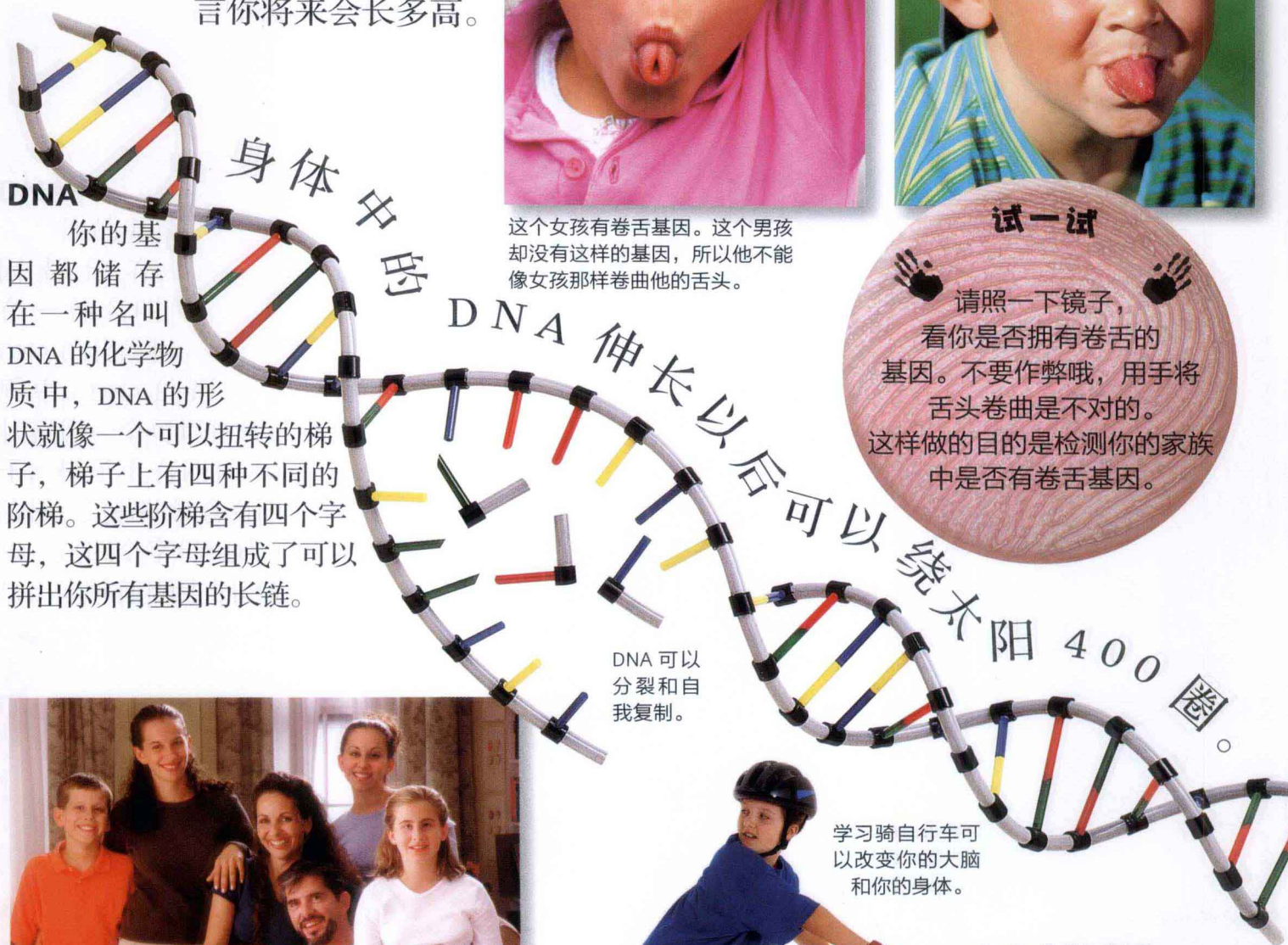
你的脸形、头发的颜色和许多其他因素形成了特别的你——与任何其他的人都不同。

在我们的基因里

基因就是人体构建和运行的指令代码。你的基因控制着你的很多特征，这些使得你成为一个独特的个体，例如眼睛的颜色或者可以预言你将来会长多高。



这个女孩有卷舌基因。这个男孩却没有这样的基因，所以他不能像女孩那样卷曲他的舌头。



你的基因都储存在一种名叫DNA的化学物质中，DNA的形状就像一个可以扭转的梯子，梯子上有四种不同的阶梯。这些阶梯含有四个字母，这四个字母组成了可以拼出你所有基因的长链。

DNA 可以分裂和自我复制。



你的家族

你的基因从你父母的基因中遗传而来，基因中的一半来自你的妈妈，另一半来自你的爸爸。如果你长得像你的父母，那是因为遗传了他们的基因。



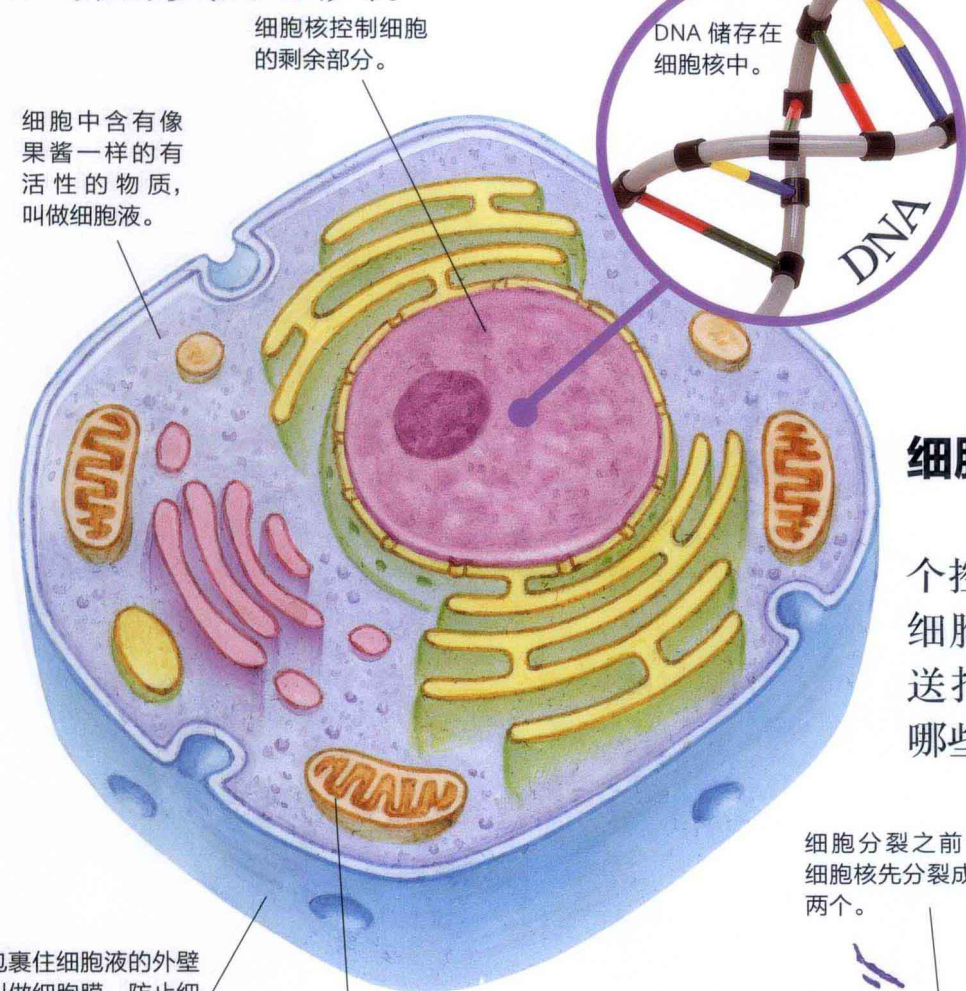
学习骑自行车可以改变你的大脑和你的身体。

改变中的身体

基因不能控制一切——成长经历同样也会塑造你。如果你经常参加户外运动，你的身体会变得更加强壮。

组成身体的最小单元

你的身体中每一个部位都是由组成身体的最小单元构成的，这些最小单元称为细胞，就如同墙面紧密排列的砖瓦一样。细胞是十分微小的，以至于数百个细胞才只有针尖那么大。



细胞核控制细胞的剩余部分。

细胞中含有像果酱一样的有活性的物质，叫做细胞液。

DNA 储存在细胞核中。

DNA

指纹上有很多凸起的纹路。

细胞里面

在细胞的中心位置有一个控制中心，这就是细胞核。细胞核向细胞的其他部位发送指令，告诉细胞应该制造哪些化学物质。

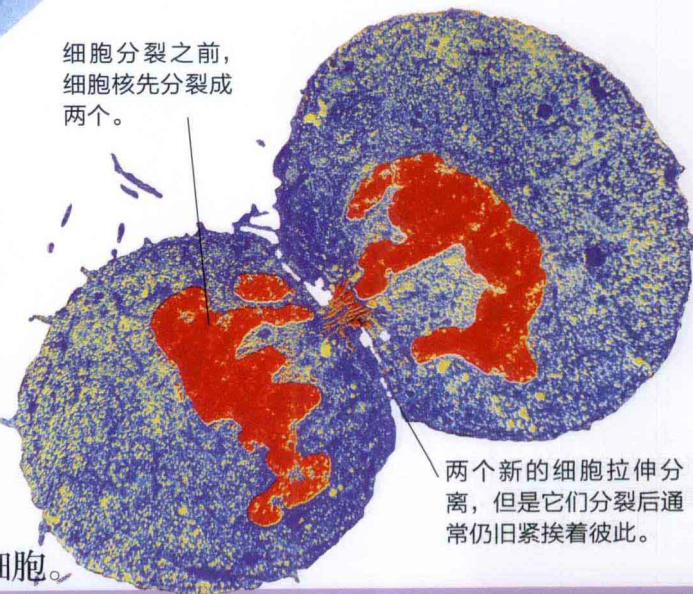
包裹住细胞液的外壁叫做细胞膜，防止细胞中的物质流出来。

细胞中还含有微小的动力系统，能够为细胞补充能量。

细胞分裂之前，细胞核先分裂成两个。

孕育新的细胞

细胞可以通过分裂产生新的细胞，两个新的细胞的大小都是原来的一半大，但是它们会很快长大成正常细胞的大小。每一秒钟有上百万的细胞死去，但是还会有上百万的细胞分裂成新的小细胞来弥补死去的细胞。



两个新的细胞拉伸分离，但是它们分裂后通常仍旧紧挨着彼此。

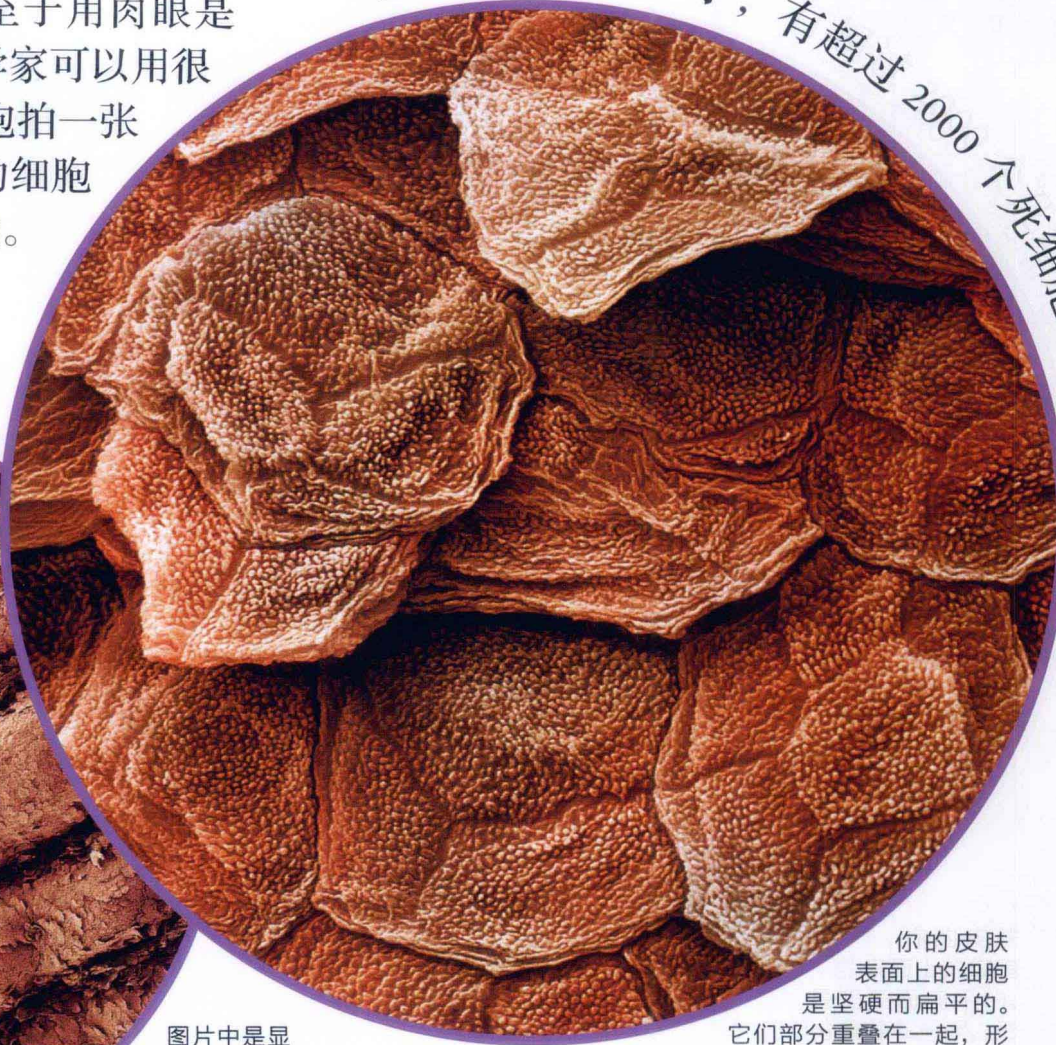
细胞有多大？

细胞太小了，以至于用肉眼是无法看到的，但是科学家可以用很强大的显微镜来给细胞拍一张靓丽的照片。皮肤上的细胞只有百分之一毫米宽哦。

当你读完这个句子，有超过 2000 个死细胞从你的皮肤上掉落。



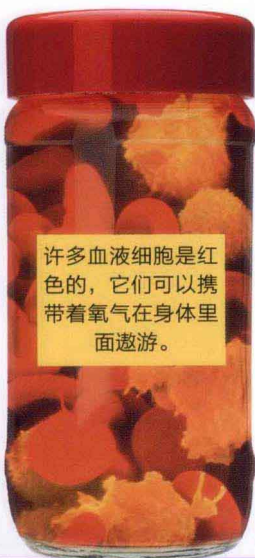
图片中是显微镜下的指纹细胞，这些细胞很小而且是呈片状的。



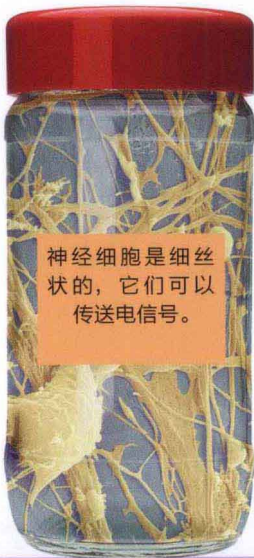
你的皮肤表面上的细胞是坚硬而扁平的。它们部分重叠在一起，形成一层保护层来保护皮肤下柔软的细胞。



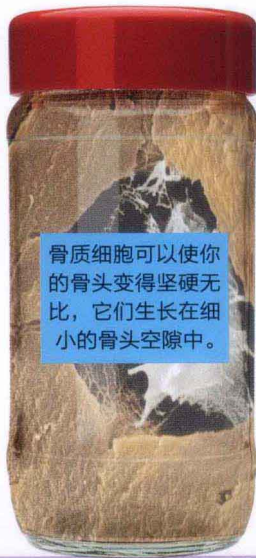
脂肪细胞是泡状的，它们的功能是在皮肤下贮藏脂肪。



许多血液细胞是红色的，它们可以携带着氧气在身体里面遨游。



神经细胞是细丝状的，它们可以传送电信号。



骨质细胞可以使你的骨头变得坚硬无比，它们生长在细小的骨头空隙中。

细胞聚集起来可以形成人体组织

你的身体中生长着上百种不同类型的细胞，它们可以做各种不同的工作。而相同类型的细胞通常组合在一起构成人体组织。脂肪、肌肉、骨头和神经都是人体组织。血液也是一种可以流动的组织。

搭建你的身体

细胞和组织形成的身体中更为精密的组成部分叫做器官。如同细胞组成组织一样，器官共同运转起来就形成了人体系统。



器官

器官是身体的重要组成部分。每一个器官都有一个具体而特殊的任务。例如，心脏是制造血液的。肾脏是清理血液的。



器官移植

如果一个重要的器官停止工作了怎么办呢？医生可以给患者做手术，换上其他捐献者的器官来代替工作。这就叫做器官移植。

系统

器官和组织一同工作承担人体最重要的工作，如运输血液、处理食物。这些团队叫做系统。



心脏是血液系统中最大的器官。它可以泵出血液供给全身。

可以从心脏送出血液的血管叫做动脉（红色表示）。

静脉血管（蓝色表示）可以把身体中的血液带回心脏。

心脏和血液

你身体中的血液系统是由心脏、血液和血管构成的。血液系统可以使血液从心脏供给到全身各个角落。

肌肉

你的肌肉系统是由肌肉组织构成的，肌肉的拉伸和挤压产生的力度足以移动你的身体中的各个关节。你身体上最大的肌肉群全都负有拉伸骨骼的重任。

你的手指可以活动，原因在于它由你的手臂上的肌肉控制着的。



肌肉通过拉伸不同的骨头来改变你骨骼的位置。

最强壮的肌肉群在你的腿部。

骨骼

骨头和关节组成了你的骨骼系统，这个系统是全力负责支撑你身体的内部框架。

全身骨骼总数四分之一的骨头在你的脚部哦。

神经

你的神经系统，有电流信号通过，它们通力合作遍及全身。你需要用这个系统来听、看、思考和反应。

神经向肌肉发射信号，告诉肌肉活动的时间。

感觉，例如触觉，都是依靠神经细胞来向大脑传送信号的。

你的大脑是神经系统的控制中心哦。

其他系统

一些其他重要的身体系统在这里列示出来。



呼吸系统：主要的器官有肺，肺是用来呼吸的。



激素系统：这个系统利用强大的化学物质来控制你的身体和情绪。



皮肤、毛发和指甲：这些是身体免受外界侵害的保护外衣。



免疫系统：可以寻找并消灭进入你身体的微生物。



泌尿系统：它可以清理血液，也可以将你身体中的多余化学物质清除干净。



生殖系统：生殖器官可以孕育新的生命。

消化系统

你的消化器官可以补充身体所需的能量和各种天然物质。

你的嘴巴是消化系统中首先接触食物的部分。

一条长长的扭曲的管道组成了你的肠道，在你的肠道中已消化的食物及时得到吸收。



骨骼

你的全部骨头相连在一起形成了你身体的框架叫做骨骼。骨骼可以保护你的内脏，并且可以帮助你行走。

最小的骨头

这是身体中一块最小的骨头，长度和一粒大米一般大小。它深藏于你的耳朵内部。



颅骨

下颌骨

肩胛骨

除了拇指有两块骨头外，其他手指都含有三块骨头。

每一个手腕都有8块小骨头。

206 块骨头

成年人的骨骼有206 块骨头。超过半数的骨头藏在人体的手部和脚部——这些部位的骨骼形成了最为复杂的活动。

你的脊椎上有24块骨头。

肋骨

盆骨

长颈鹿长长的脖子有助于它们吃到高处的树叶。



颈部骨头

你是否知道你的颈部有7 块骨头？数目和长颈鹿的颈部骨头数量一样哦。第一块骨头可以让你抬头和低头；第二块骨头可以使你的头左右转动。

24根，除非你是一个罕见的拥有26根肋骨的人。



可以长时间保存

骨头是一种非常坚硬的物质，是身体埋葬后最后腐烂的部分。图中的妇女生活在5000年前的石器时代，但是她的骨头居然没有腐烂，一直保存到今天。

成为小专家

成为骨头和软骨专家，

见第20~21页

成为牙齿的专家，

见第84~85页



你的尾骨位于脊椎的最底部。

股骨

胫骨

踝关节有3块大骨头和4块小一些的骨头。

手上有54块骨头，脚上有52块骨头。

大腿骨是身体中最大最强壮的部分。



青蛙的脊椎很短，可以承受住很高的跳跃带来的压力。



蛇有难以置信的柔韧性，这要归功于它那长长的脊椎，是由相同的脊椎骨组成的。



鱼的脊椎可以左右摆动，这样有利于它在水中灵活地游泳。

其他骨骼

大多数动物都有椎骨，这样的动物被称为“脊椎动物”。有些动物如蜘蛛和昆虫，它们没有脊椎骨，则被叫做“无脊椎动物”。

头骨

人体骨骼中最为复杂的部位是头颅。它是由很多紧密相连的骨头共同组成的，头骨的用途是保护大脑和支撑脸部。

头盖骨在你头部的圆顶部位。

额骨形成了你的额头。

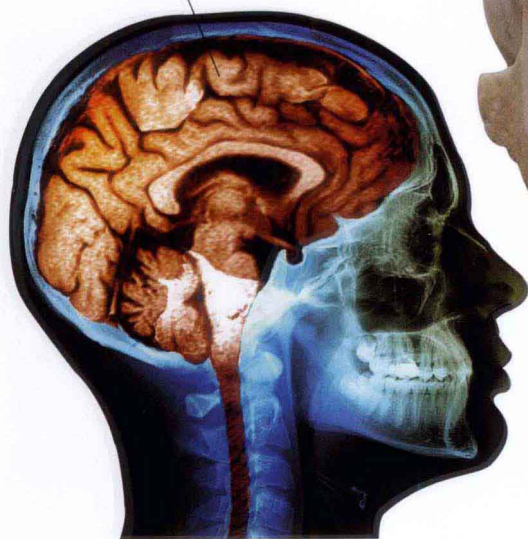
脸部特征

这张图展示了头骨和脸部的关系。鼻子、嘴巴和耳朵里都没有骨头，你也许不相信，你的鼻子和耳朵是由软骨塑形的哦。

眼窝是由7块不同骨头组成的。

鼻尖上没有骨头

脑占了颅内大部分的容量。



脸部特征

头骨的上半部分就像一个保护大脑的头盔。头骨的下半部分是形成脸部特征的辅助结构。

牙齿正好嵌在上颌和下颌中间。

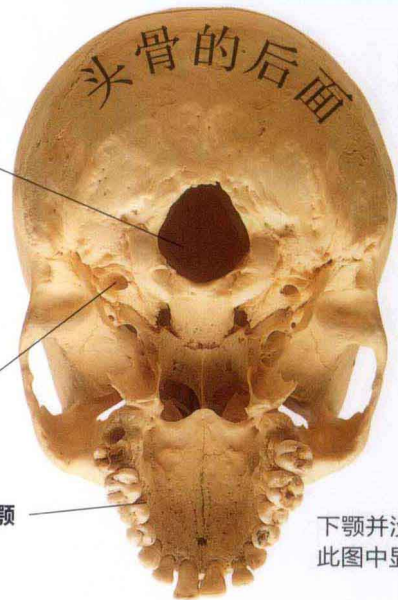


上颌由两块骨头构成。

下颌是铰链式的。这是头骨中唯一可以活动的骨头。

头骨后有一个大洞，脊椎可以从洞中穿过。

血管从头骨上的小细洞中通过。



头骨的后面

上颌

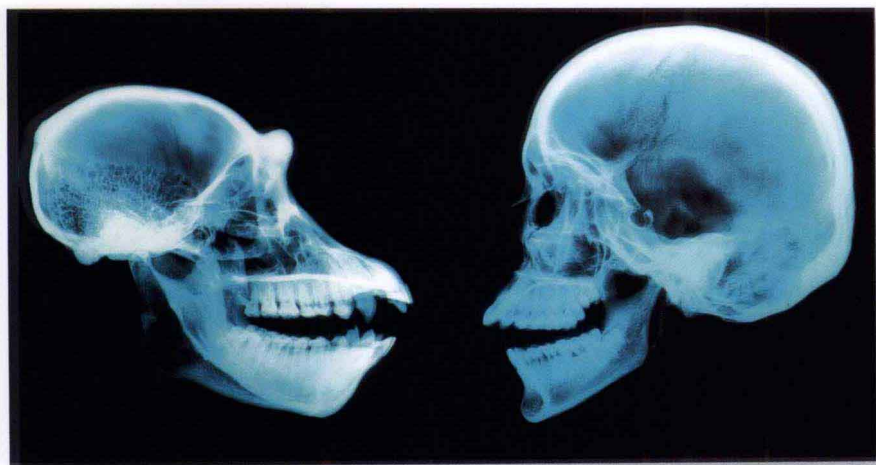
下颌并没有在此图中显示。

拼图游戏

组成头骨的骨头相互之间是可以紧密连接的，就如同拼图游戏中一块块散落的插片，没有一块骨头不被牢牢地锁在它们应该在的位置上。这样的构造令头骨异常的坚硬。

头骨上的洞

通过头骨后面的图片，你可以清楚地看到一个洞。脊椎一直延伸到后背，上部与大脑相连。



见见远房亲戚

黑猩猩和人类有着共同的祖先。尽管如此，黑猩猩的大脑比人类的小，所以头盖骨也较小。黑猩猩眼睛上方长有高高的眉骨，并有一个突出的下巴。



面对过去

科学家可以只通过一个人的头骨，来还原他的本来面目。他们仔细研究面部的骨骼，制造出人造的软骨、肌肉和皮肤。

这样当他刚出生的时候，他的头部就可以承受巨大的压力。

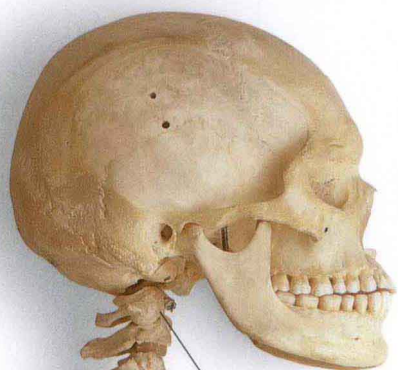
可弯曲的脊椎骨

你的脊椎是一串贯穿你的后背的骨头。如果没有它，你不仅不能控制你的头和身体，也不能做出任何动作。

堆积起来的骨头

你的脊椎包含 24 块相互分开的骨头，这些骨头被叫做椎骨。达到最下边第 9 块椎骨的时候，椎骨呈现出越来越小的趋势，而且会相连在一起。

你的脊椎骨有些弯曲，有点像字母“S”。



最靠上的 7 块骨头是你的颈部的骨头，这就是大家所知道的颈椎。

接下来的 12 块骨头被叫做胸椎。

这 5 块腰椎骨支撑着身体最重的分量。

5 块骶椎合并在一起。

尾骨包括 4 块合并在一起的椎骨。

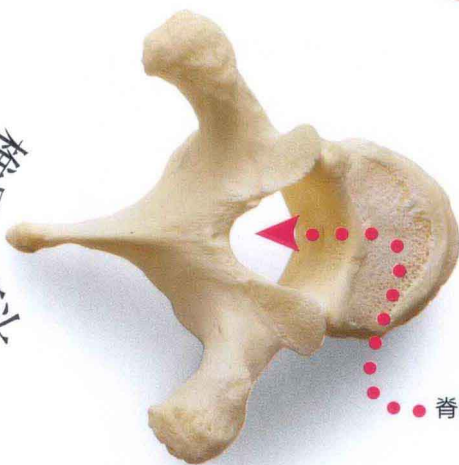
胸椎成为肋骨的连接点。

一个笔直的后背实际是有些弯曲的。

连接在一起的骶骨和尾骨不能承受太剧烈的运动。

椎骨的下头

椎骨的上头



脊髓从这个洞中穿过。

分段的脊椎

每一块椎骨都有一个坚硬又短而粗的部位，这个地方支撑着身体的整个重量，每一根椎骨上还有一个洞，脊髓从中穿过。

