

Encyclopedia Series for Primary School Students

小学生 必读百科大系

Encyclopedia Series for Primary School Students

本套丛书已经出版英语、德语、
俄语、意大利语、西班牙语、葡萄牙语、
希腊语、韩语等19种语言的译本！

人体

★★★★★
一看再看
超值优惠
18.50元

北京科学技术出版社

Crédits photographiques

p. 54-55 D. Scharf/S.P.L.-Cosmos. p. 56 Motta/Correr/S.P.L.-Cosmos. p. 67-hg Mcclenaghan/S.P.L.-Cosmos.
p. 57-hd Pr S. Cinti/Université d'Ancône-CNRI. p. 57-bg Burgess/S.P.L.-Cosmos. p. 57-bd M. Dohrn/S.P.L.-Cosmos.
p. 58-g F. Leroy/S.P.L.-Cosmos. p. 58-59-m N. Harding-Fotogram-Stone Images. p. 59-d J. Stevenson/S.P.L.-Cosmos.
p. 60 Med. Illus. SBHA-Fotogram-Stone Images. p. 62-h F. Soltan-Sigma. p. 62-b Keystone-Sigma. p. 63-hg E. Haas-
Fotogram-Stone Images. p. 63-hm A. Booher-Fotogram-Stone Images. p. 63-hd A. Wolfe-Fotogram-Stone Images. p. 63-mg
Bushnell/Soifer-Fotogram-Stone Images. p. 63-mm M. Williams-Fotogram-Stone Images. p. 63-md E. Simpson-Fotogram-
Stone Images p. 63-bg D. Neele-Fotogram-Stone Images. p. 63-bm A. Wolfe-Fotogram-Stone Images. p. 63-bd A. Wolfe-
Fotogram-Stone Images. p. 64-hg N.I.B.S.C./S.P.L.-Cosmos. p. 64-hd CNRI. p. 64-bg Dr D. Kunkel/Phototake-CNRI p. 64-
bd J. Cardmore/BPS-Fotogram-Stone Images. p. 67 Corbis.



Le corps © Larousse 2005
Simplified Chinese edition copyright ©
2008 by Beijing Science and Technology Press

著作权合同登记号 图字：01-2007-1685

图书在版编目（CIP）数据

人体/（法）勃朗兹藤著；（法）奥拉瓦斯等绘；
李汶芮译. —北京：北京科学技术出版社，2008.5
（小学生必读百科大系）
ISBN 978-7-5304-3659-2

I. 人… II. ①勃… ②奥… ③李… III. 人体—少年读物 IV.R32-49
中国版本图书馆CIP数据核字（2008）第025901号

作者：帕斯卡尔·勃朗兹藤 绘图：德尼·奥拉瓦斯等
翻译：李汶芮 策划：张艳 责任编辑：田晓昕
出版人：张敬德 出版发行：北京科学技术出版社
社址：北京西直门南大街16号 邮政编码：100035
电话传真：0086-10-66161951（总编室） 0086-10-66113227（发行部）
0086-10-66161952（发行部传真）

电子信箱：bjkjpress@163.com 网址：www.bkjpress.com

经销：新华书店 印刷：北京地大彩印厂

开本：960mm×1080mm 1/16 印张：42.5

版次：2008年5月第1版 印次：2008年5月第1次印刷

ISBN 978-7-5304-3659-2/G·650

定价：185.00元（全套10本）



京科版图书，版权所有，侵权必究。
京科版图书，印装差错，负责退换。

Encyclopedia Series for Primary School Students

小学生 必读百科大系

Encyclopedia Series for Primary School Students



本套丛书已经出版英语、德语、
俄语、意大利语、西班牙语、葡萄牙语、
希腊语、韩语等19种语言的译本！

人体

★★★★★
一看再看
超值优惠
18.50元

北京科学技术出版社



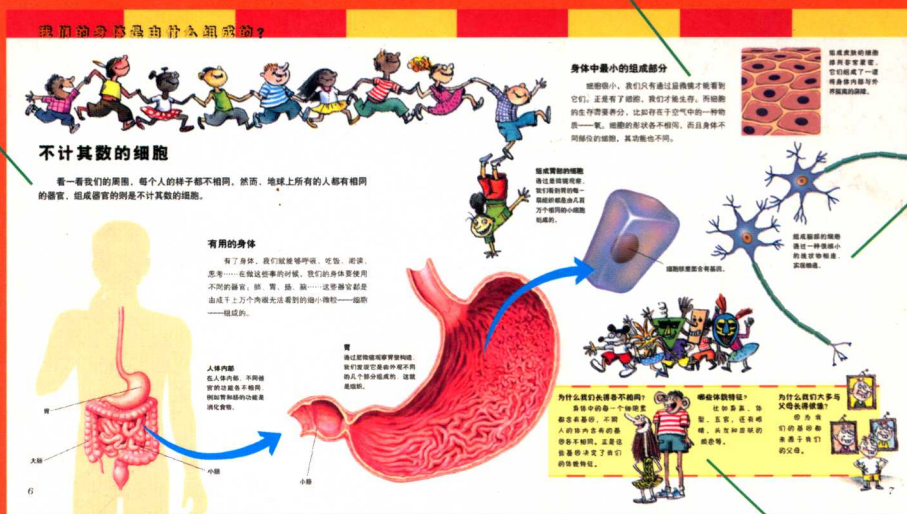


«Ouvrage publié dans le cadre du Programme d'Aide à la Publication FU Lei du
Ministère français des Affaires étrangères et de l'Ambassade de France en Chine»
由法国外交部和法国驻华使馆的“傅雷”图书资助出版计划资助出版

开拓你视野 增加你学问

《小学生必读百科大系》是一套从法国拉鲁斯出版社原版引进的、专为小学生编写的世界经典百科丛书，内容涉及自然、科技、动物、社会、历史、人文、生态等各个领域。

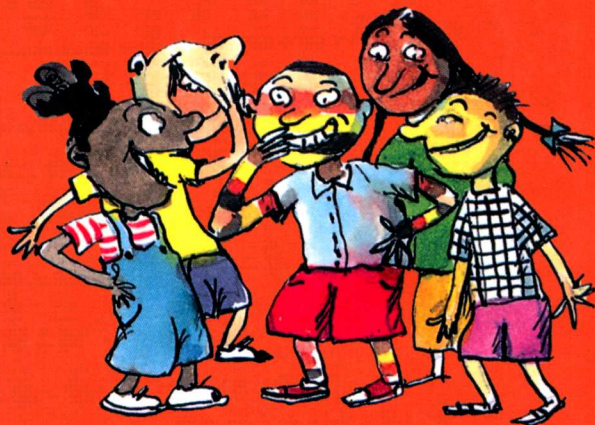
引言部分：
简述了每节的
纲领要点。



正文文字：简洁、生动、明确地
讲解百科知识。

图注文字：对图
画进行了准确而
又清晰的说明。

这里是孩子们爱问的问题和这些问题的
答案，还配上了有趣的插图。



ISBN 978-7-5304-3659-2



9 787530 436592

人体 定价：18.50元

小学生必读
百科大系
(第一辑)

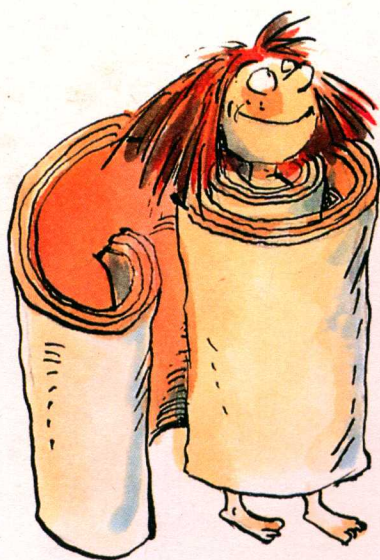
人体

Encyclopedia Series for Primary School Students



北京科学技术出版社

人 体

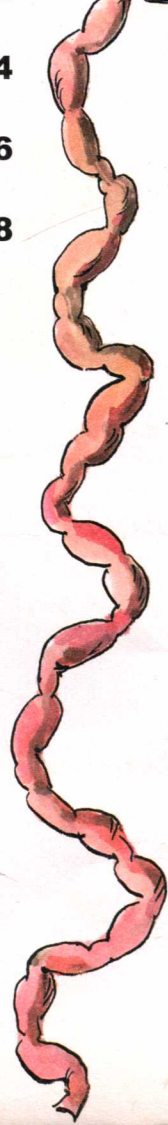


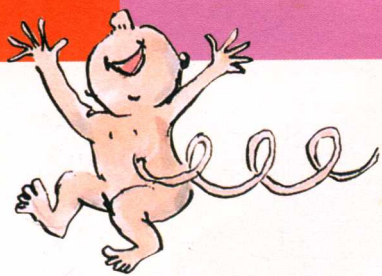
我们的身体是由什么组成的？

不计其数的细胞·····	6
皮肤·····	8
骨骼·····	10
肌肉·····	12
血液·····	14
血液循环·····	16

我们的身体如何运转？

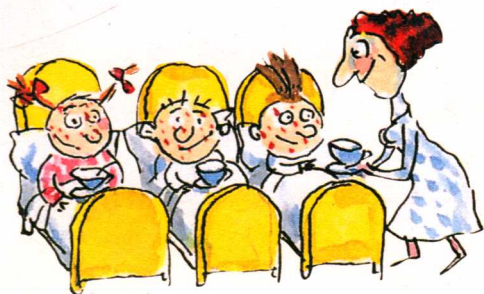
吸气和呼气·····	18
给身体提供养分·····	20
过滤和排泄·····	22
大脑指挥部·····	24
嗅觉和视觉·····	26
听觉、味觉和触觉·····	28





从婴儿到成人

婴儿是怎么来的？	30
9个多月后才能出生	32
出生	34
生长	36
学习	38
长大成人	40



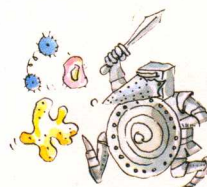
保持身体健康

对抗细菌	42
看医生	44
治疗	46
保持身体健康	48
健康的饮食	50
健康的睡眠	52



知识库

这是什么？	56
小生命出生之前	58
胎儿	60
惊人的数字	61
视觉假象/勇敢的苦行僧	62
文身和化妆	63
病毒	64
关于身体的词汇	65
哎哟！阿嚏！嗝儿！我觉得不舒服！	66





不计其数的细胞

看一看我们的周围，每个人的样子都不相同。然而，地球上所有的人都有相同的器官，组成器官的则是不计其数的细胞。

有用的身体

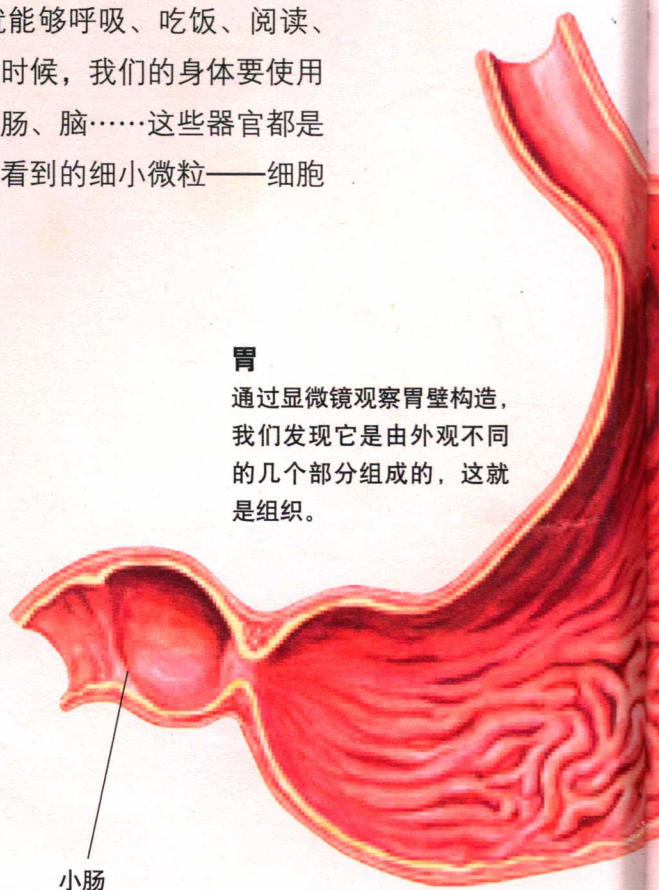
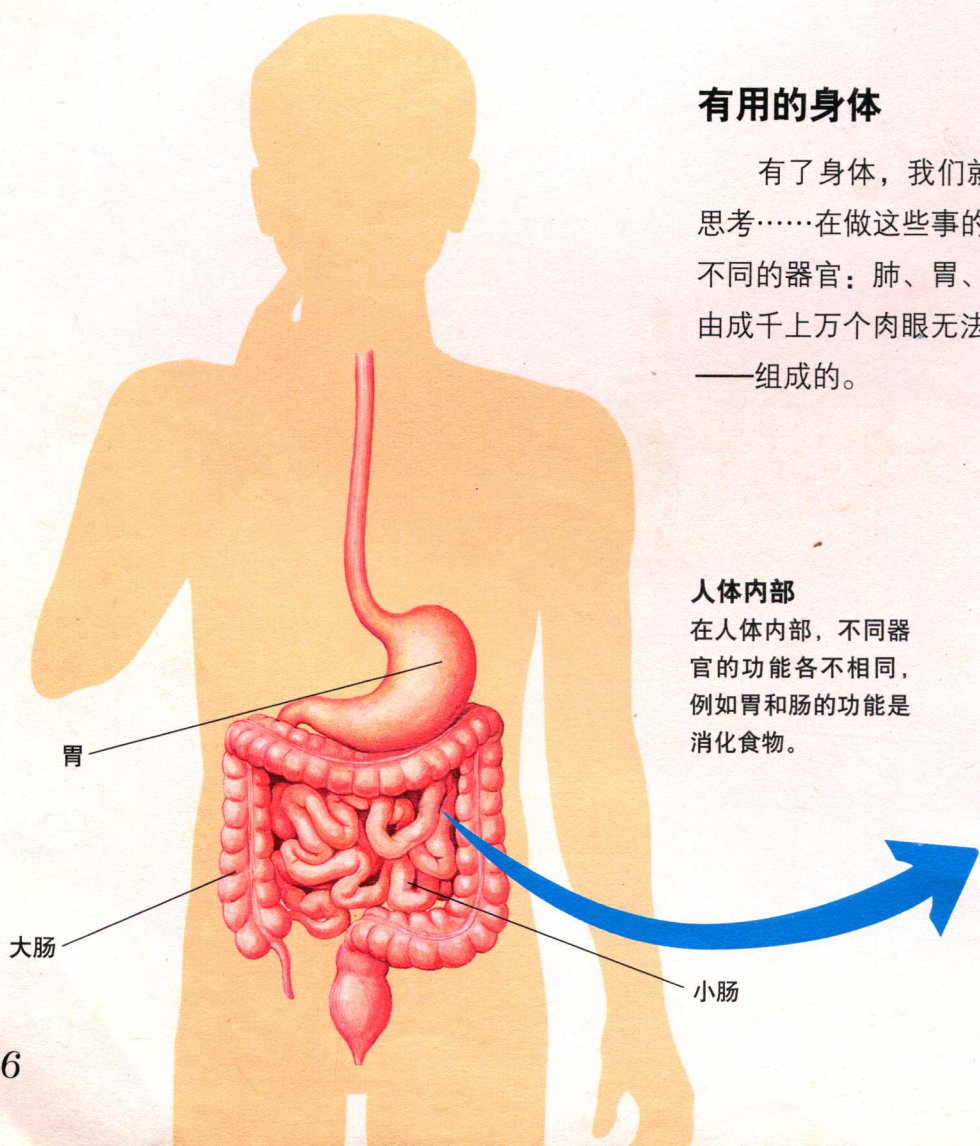
有了身体，我们就能够呼吸、吃饭、阅读、思考……在做这些事的时候，我们的身体要使用不同的器官：肺、胃、肠、脑……这些器官都是由成千上万个肉眼无法看到的细小微粒——细胞——组成的。

人体内部

在人体内部，不同器官的功能各不相同，例如胃和肠的功能是消化食物。

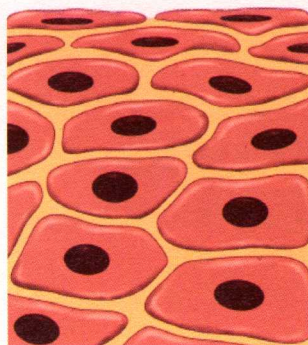
胃

通过显微镜观察胃壁构造，我们发现它是由外观不同的几个部分组成的，这就是组织。



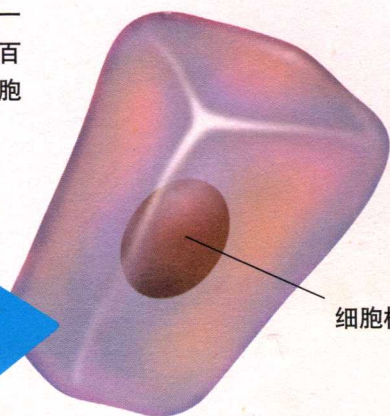
身体中最小的组成部分

细胞很小，我们只有通过显微镜才能看到它们。正是有了细胞，我们才能生存。而细胞的生存需要养分，比如存在于空气中的一种物质——氧。细胞的形状各不相同，而且身体不同部位的细胞，其功能也不同。



组成皮肤的细胞排列非常紧密，它们组成了一道将身体内部与外界隔离的屏障。

组成胃部的细胞通过显微镜观察，我们看到胃的每一层组织都是由几百万个相同的小细胞组成的。



细胞核里面含有基因。



组成脑部的细胞通过一种很细小的线状物相连，实现相通。



为什么我们长得各不相同？

身体中的每一个细胞里都含有基因，不同人的体内含有的基因各不相同。正是这些基因决定了我们的体貌特征。

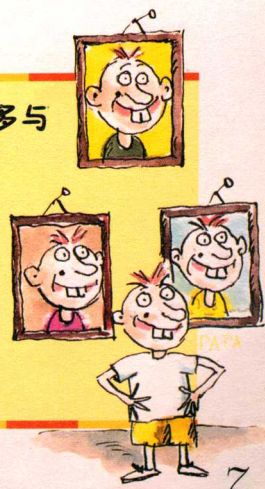


哪些体貌特征？

比如身高、体型、五官，还有眼睛、头发和皮肤的颜色等。

为什么我们大多与父母长得很像？

因为我们的基因都来源于我们的父母。



皮肤

皮肤覆盖着我们的身体，它非常柔软，而且富有弹性。皮肤能够保护身体内部不受外界灰尘和细菌的侵害。

皮肤是由表皮、真皮和皮下组织三层叠在一起组成的。

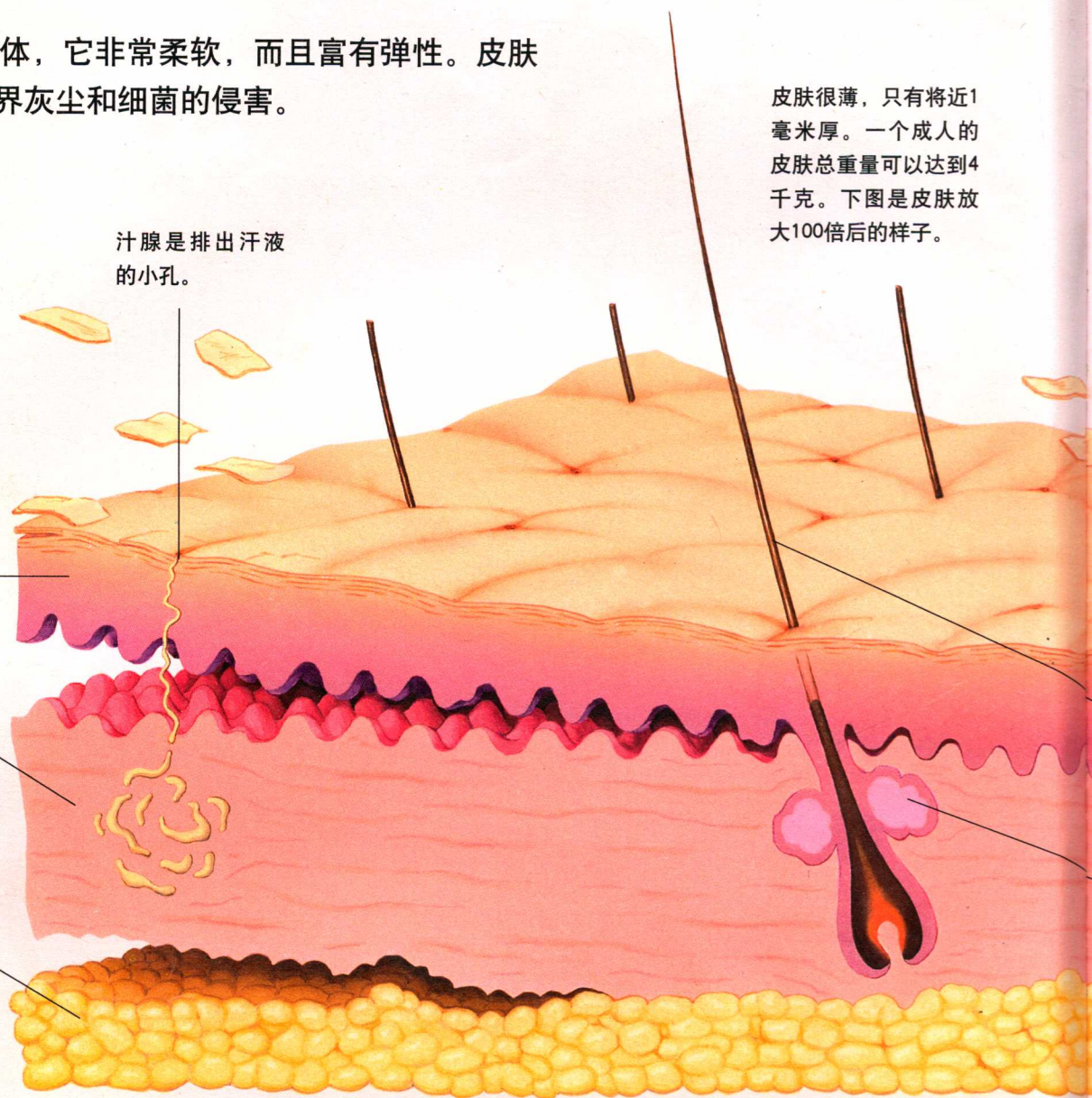
表皮是皮肤的外层部分，我们可以触摸得到。

真皮是由柔软的纤维组织组成的，这些纤维组织使皮肤不会被撕裂，并且具有弹性。

皮下组织可以帮助保持体温，并缓冲外界的撞击。

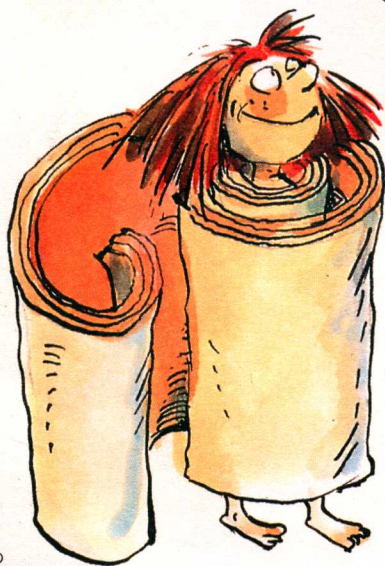
汗腺是排出汗液的小孔。

皮肤很薄，只有将近1毫米厚。一个成人的皮肤总重量可以达到4千克。下图是皮肤放大100倍后的样子。



皮肤能够保护我们的身体

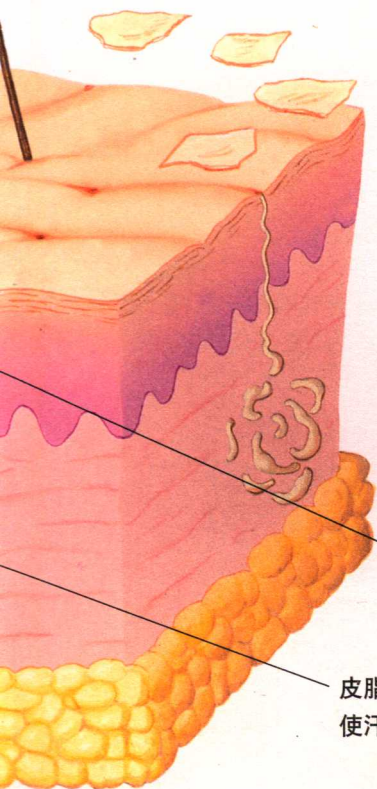
皮肤能够防止灰尘和细菌进入我们的身体：皮肤的表层实际上是由排列非常紧密的细胞组成的一道屏障，它将身体内部与外界隔开。皮肤还能使身体保持适当的温度：当我们发热的时候，或是天气非常炎热的时候，皮肤就会出汗，汗液能将热量带出体外，从而使体温降低到正常值。



汗毛、头发和指甲

毛发和指甲也是皮肤的组成部分。除了手掌和脚掌之外，我们的身体上几乎到处都有毛发。人体皮肤表面长的细毛叫做汗毛。人体上最明显的毛发是头发、眉毛和睫毛。

头发对我们的头部有防寒和防晒的作用。眉毛和睫毛能保护眼睛不受水和灰尘的侵袭。指甲非常坚硬，能够保护手指尖和脚趾尖。



皮肤会不断更新

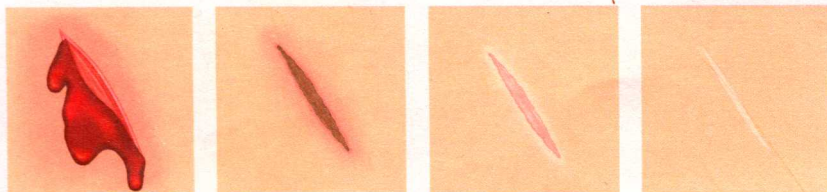
由于指甲和头发会不停地生长，所以我们必须经常修剪它们。有趣的是，虽然我们感觉不到，但其实皮肤也会不断更新。皮肤表面不断脱落老死的细胞，下层又生长出新的细胞来代替。

汗毛在皮肤中生长。我们几乎全身都有汗毛。

皮脂腺中会分泌一种油脂，使汗毛不会干枯。

结疤

为了使伤口愈合，皮肤会在伤口处长出新的细胞，这就是结疤。



伤口

痂盖

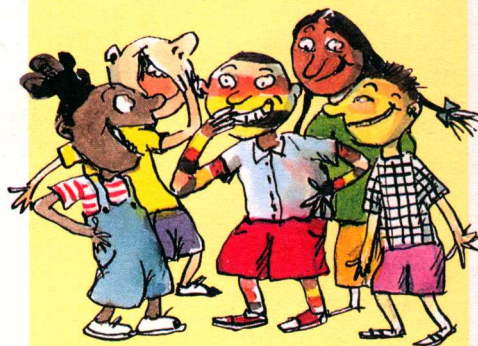
新的皮肤

疤痕

为什么人们的皮肤颜色各不相同？



皮肤的细胞中含有一种棕色物质——黑色素。当皮肤所含的黑色素过多时，颜色就深；当它所含的黑色素较少时，颜色就浅。



那么，黑皮肤或白皮肤完全取决于黑色素吗？

是的。被太阳晒黑也是同样的道理：皮肤会产生更多的黑色素来保护自己不受阳光伤害。头发的颜色也取决于黑色素的数量。

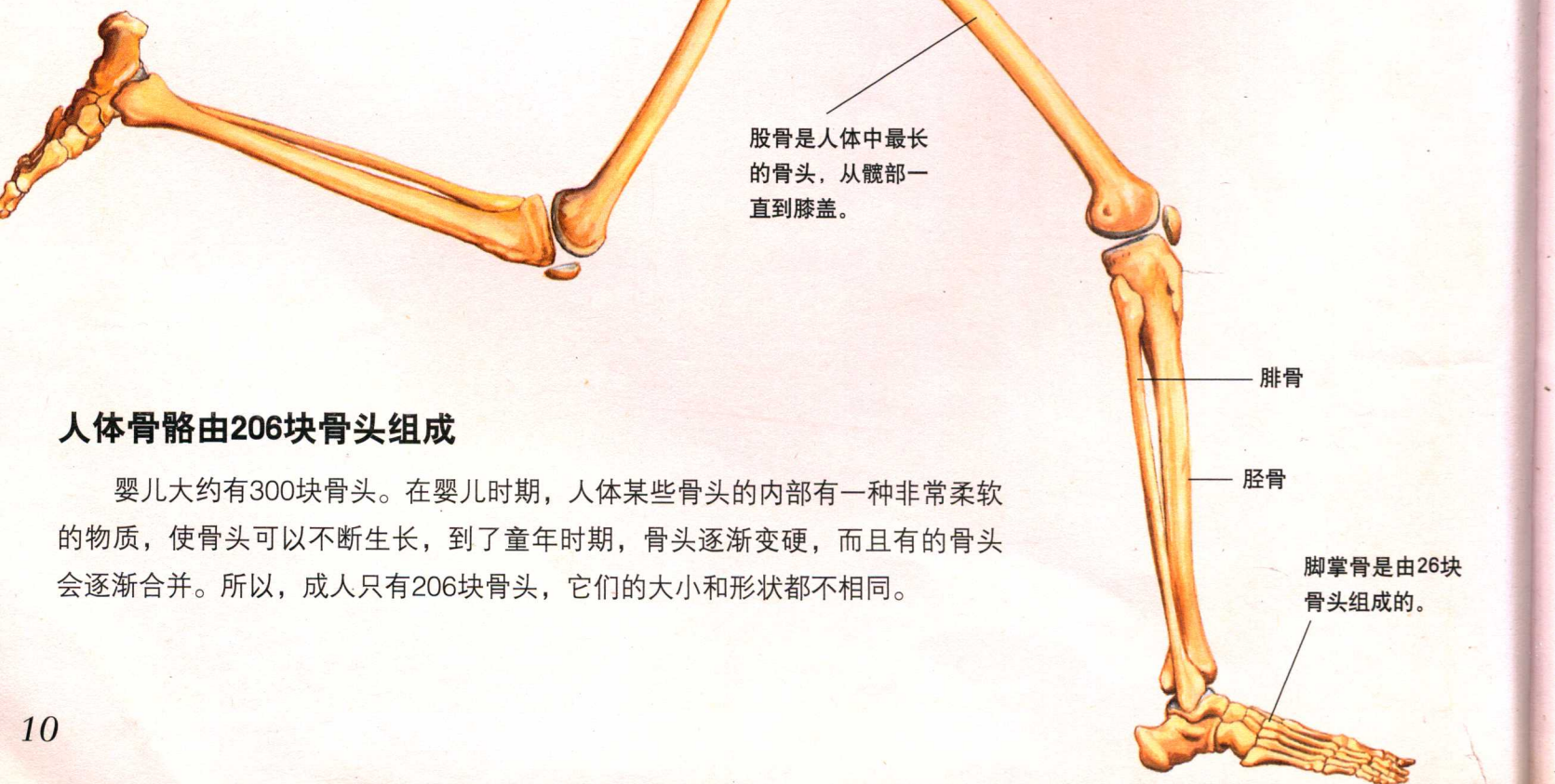
白头发又是怎么回事呢？

当我们变老的时候，头发中的黑色素就会变少，头发的颜色也越变越浅，最后变成白色。



骨骼

如果没有骨头，我们的身体就会变软瘫倒。骨头支撑着我们的身体，显现出身体的形状。人体中所有的骨头就组成了骨骼。



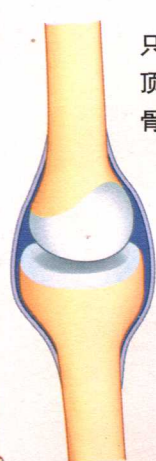
人体骨骼由206块骨头组成

婴儿大约有300块骨头。在婴儿时期，人体某些骨头的内部有一种非常柔软的物质，使骨头可以不断生长，到了童年时期，骨头逐渐变硬，而且有的骨头会逐渐合并。所以，成人只有206块骨头，它们的大小和形状都不相同。

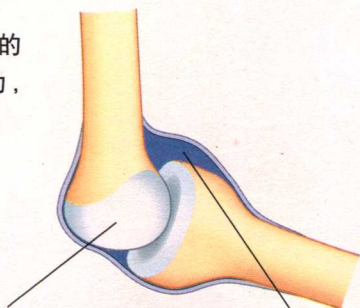
关节

骨头不能折叠，只能一块相对于另一块移动。将骨头相连、可以活动的部位叫做关节。肘部、膝盖和髋部都属于关节。

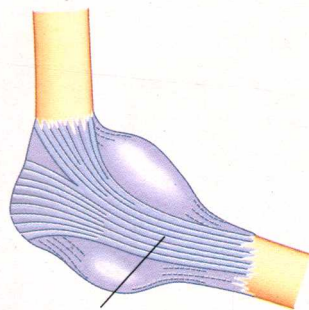
关节能使骨头运动



只有两根骨头的顶端相互滑动，骨头才能运动。



骨头顶部覆盖了一层光滑的物质——软骨。软骨使得骨头之间能够相互滑动。



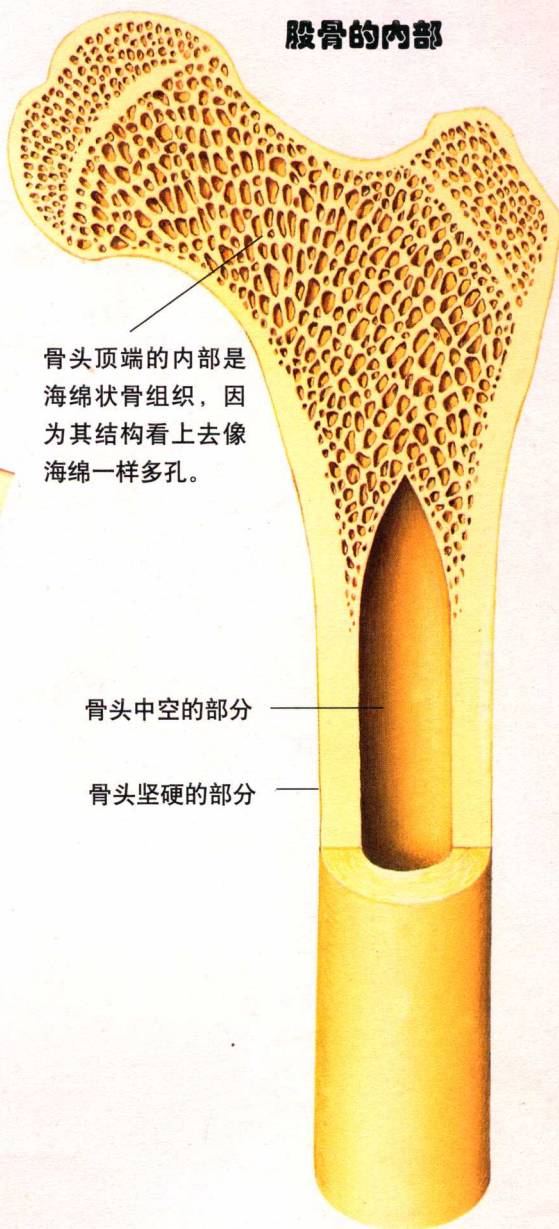
韧带将骨头连接起来，并保护关节。

滑液使得骨头之间的相互运动更加容易。

骨头既坚硬又很轻

骨头是由一种坚硬的物质组成的。但是，如果我们观察某些骨头的内部，会发现它们是中空的。事实上，只有骨头的外部是坚硬的。如果我们的骨头全都是由这种坚硬的物质组成的话，那么我们的身体就会重得多。

股骨的内部



骨头顶端的内部是海绵状骨组织，因为其结构看上去像海绵一样多孔。

骨头中空的部分

骨头坚硬的部分

腿部骨折是怎么回事？

当腿部受到猛烈撞击的时候，腿部的骨头可能会断裂，这就是骨折。通常，骨头摔断的两部分会保持在原来的位置。但有时候，它们也会略微错位。



如何使断裂的骨头愈合？

骨头能够在断裂的地方自己长好愈合，但这需要至少2~3个月的时间。

身体每个部位的骨头都会断裂吗？

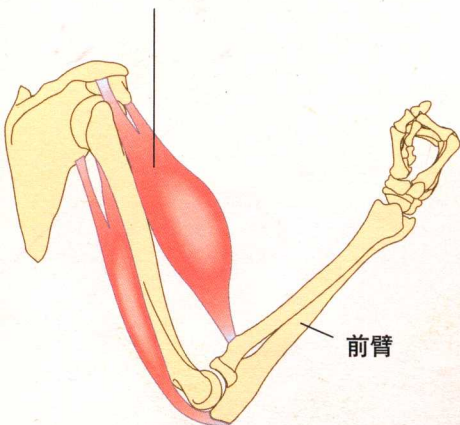
是的。某些骨头（如手指、手臂和腿部的骨头）更容易断裂，因为它们比较脆弱，而且容易受到撞击。



肌肉

肌肉负责我们身体的所有运动。由于肌肉的运动，我们才能跑步、做鬼脸或是眨眼睛。同样，呼吸和消化也需要肌肉的运动。

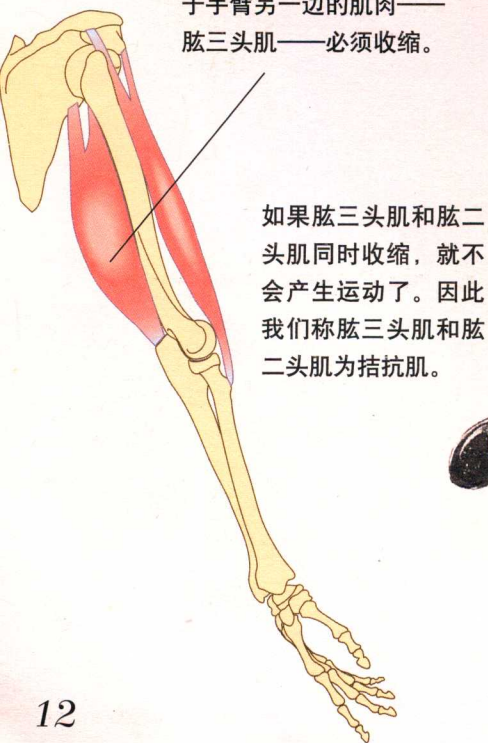
为使手臂弯曲，肱二头肌会膨胀并变短，以拉动前臂，我们称之为肱二头肌收缩。



肌肉使我们能够运动

要想使手臂弯曲，首先必须保证骨头之间能相互运动，但是还需要某种力量来使它们运动，肌肉就能提供这种力量。

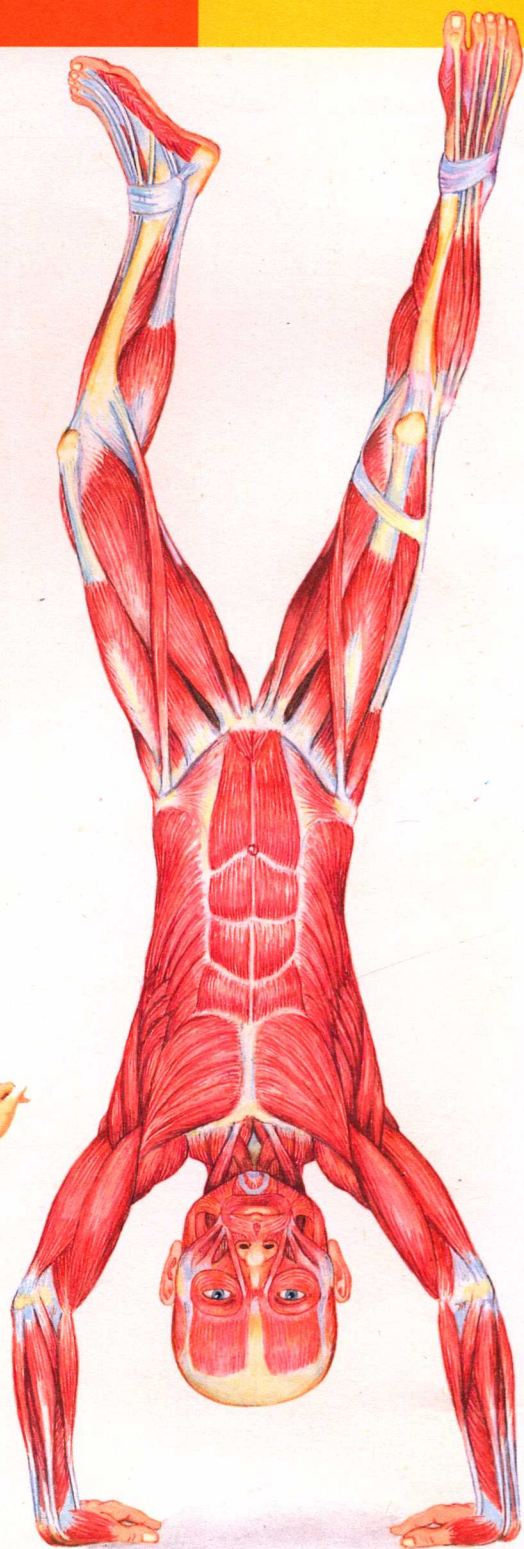
为使手臂伸直，肱二头肌会松弛。但这还不够，位于手臂另一边的肌肉——肱三头肌——必须收缩。



如果肱三头肌和肱二头肌同时收缩，就不会产生运动了。因此我们称肱三头肌和肱二头肌为拮抗肌。



体育运动能够锻炼肌肉，使肌肉更有力量。



我们的身体上有600多块肌肉。



当我们大笑、吹口哨或是做鬼脸的时候，有15块以上的肌肉在运动。这些肌肉位于面部及颈部的皮肤下面。

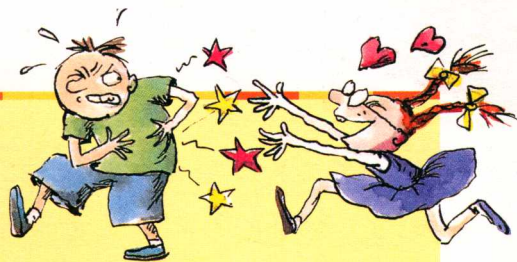
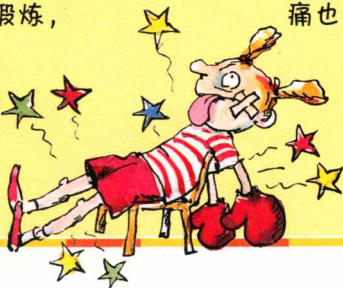


怎样才能使肌肉发达？

我们每个人都有肌肉。只要我们经常通过运动来锻炼，肌肉就会变得更加有力。

为什么我们有时在运动之后会感觉不舒服？

当肌肉运动过度时，会产生一种物质导致肌肉酸痛。不过，之后我们的身体能够消除这种物质，酸痛也会消失。



我们跑步的时候，为什么有时候会感觉胸肋痛？

当我们跑步的时候，呼吸会加快。然而，用于呼吸的肌肉有时会连续过急地收缩，并迟迟得不到放松，这就会引起疼痛。

两种肌肉

人体内有两种肌肉。一种是与骨头相连的肌肉，比如肱二头肌，这种肌肉能够拉动骨头使其运动，我们可以控制它的收缩。另一种肌肉位于某些器官的内壁，比如胃或肠，我们并不能感觉到这种肌肉的收缩，但其实它们即使在我们睡觉的时候也在不停地工作。



即使在我们休息的时候，也有很多肌肉在工作。



心脏也是一块肌肉

我们把耳朵贴在别人的胸口时所听到的跳动声是一块特殊肌肉收缩时发出来的，这块肌肉就是心脏。心脏的这种运动是有规律的，从不停止。

血液

血液在我们的全身循环流动，所以身体上任何部位出现的很小的伤口都会导致血液流出。

血液由一种浅黄色的液体——血浆，以及血细胞和血小板等组成。

红细胞数量很多，里面含有一种带颜色的血红蛋白。血液的红色正是来源于血红蛋白。

白细胞是无色的。它们可以保护身体不受疾病侵袭。

血浆是一种液体，血细胞和血小板都浸在里面。

血小板能够在出现伤口的时候阻止血液流出。

血液是一种运输工具

血液将身体所需要的物质运送到各个细胞，其中，红细胞负责将肺所提供的氧气输送到身体的各个部位，血浆则把食物中对细胞有用的所有东西输送到每个细胞，同时将它们代谢所产生的垃圾输送走，这些垃圾最后将被排出体外。



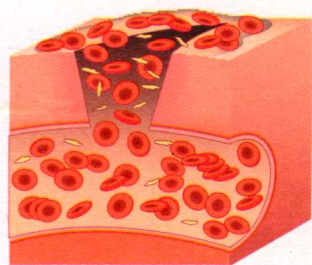
本图所示的血管是实际血管的100倍大。

血液能够保护我们的身体

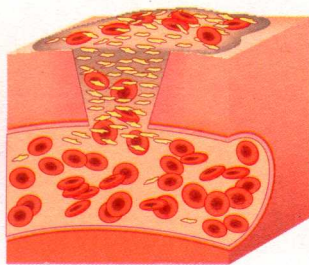
血液中的白细胞是我们身体的卫士。它们能够辨认出我们身体中的外来物质，比如细菌。白细胞能够直接杀死细菌，或是分泌出一种物质来消灭它们。

血液自己会停止流出

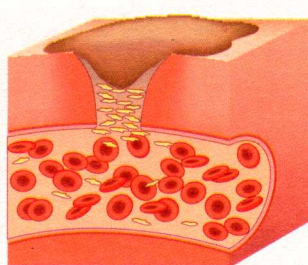
当我们不小心划伤的时候，伤口处会形成血块来阻止血液继续流出，这就是凝血。



当我们擦破或划破皮肤时，血液会从伤口中流出。



几分钟后，血小板会凝固在一起，形成血块堵住伤口。



几天后，血块形成痂盖，皮肤的细胞增多使伤口愈合。

当我们的身体被划出伤口的时候，会不会流很多血？

我们经常一看到流血就会害怕，但实际上，一般的伤口只会流很少的血。我们只需将伤口包扎并压住，血液就会停止流出了。



发生意外事故的时候呢？

如果是很严重的事故，人们可能会失血过多，但这并不常见。

如果发生这种情况，医生会为伤者输入由他人捐献的血液来补充他失去的血液。

献血是怎么回事？

一个成人可以一次捐献出半升的血液而并不影响身体健康。医生将针头插入献血者手臂上的血管中，针头与一个小塑料袋相连，血液会缓慢地流入袋子里。

