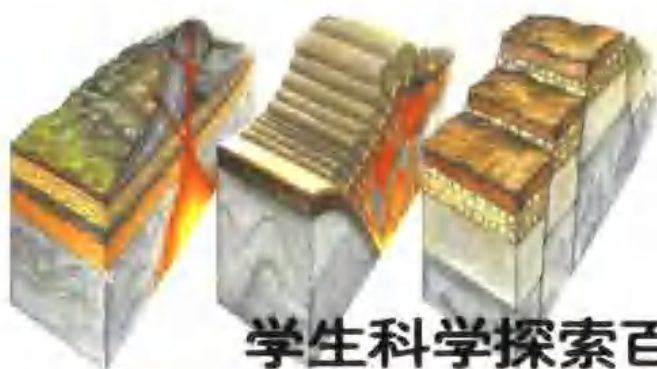




学生科学探索百科



告诉我为什么



TELL ME WHY



北方妇女儿童出版社



告诉我为什么



肖 晴 董岩松 / 译
北方妇女儿童出版社



著作权登记号: 吉登字 07 -2003-1225 号

该书的中文简体版通过广州市文化传播事务所和亚洲太平洋印刷公司共同代理,由 OCTOPUS PUBLISHING GROUP LTD 授权北方妇女儿童出版社在中华人民共和国境内独家出版发行。

版权所有,不得侵犯。

图书在版编目(CIP)数据

告诉我为什么 / 英国八爪鱼出版集编;肖晴译,长春:北方妇女儿童出版社,2004.1

(学生科学探索百科)

ISBN 7-5385-2494-0

I. 告... II. ①英... ②肖... III. 科学知识 - 少年读物 IV. Z288.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 113114 号

学生科学探索百科——告诉我为什么

出版发行◎北方妇女儿童出版社

地 址◎长春市人民大街 4646 号

电 话◎0431—5640624

印 刷◎长春百花彩印有限公司

开 本◎32 开 (889 × 1194 毫米)

印 张◎6.5

责任编辑◎徐晓辉 王壮

封面设计◎龙震海

责任校对◎赵宗荣

电脑制作◎齐 岩

2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

印 数◎1—6000 册

定 价◎25.00 元

ISBN 7 - 5385 - 2494 - 0/G · 1632

如发现印装质量问题,请与印装厂联系调换

目 录

.....



人 体 4

自 然 界 38

科 学 和 技 术 72

地 球 和 宇 宙 106

古 代 史 140

近 代 史 174



人 体

Ren Ti



目 录

.....



- 为什么我们的血液是红色的? 6
- 为什么动脉有别于静脉? 7
- 为什么我们每个人都有一副骨骼? 8
- 为什么人们要照X射线? 9
- 为什么水对我们很重要? 10
- 为什么说细胞很重要? 11
- 为什么人们会过敏? 12
- 为什么一些人会得哮喘? 13
- 为什么我们看起来像我们的双亲? 14
- 为什么我们会有染色体? 15
- 为什么锻炼对我们有好处? 16
- 为什么运动过后肌肉会疼? 17
- 为什么我们会停止生长? 18
- 为什么女人没有胡子? 19
- 为什么当我们生病的时候体温会升高? 20
- 为什么身体是温暖的? 21
- 我们为什么吃抗生素? 22
- 为什么病毒有别于细菌? 23
- 为什么我们有皮肤? 24
- 为什么我们会出汗? 25
- 为什么我们会做梦? 26
- 为什么我们会从睡眠中醒来? 27
- 为什么触觉是一种重要的感觉? 28
- 为什么身体的某些部位比其他部位要敏感? 29
- 为什么我们会感到渴? 30
- 为什么我们会感到饿? 31
- 为什么有些人是左撇子? 32
- 为什么我们能依靠两腿来保持平衡? 33
- 为什么我们需要Vc? 34
- 为什么碳水化合物很重要? 35
- 为什么有些人戴眼镜? 36
- 为什么我们能看见颜色? 37





为什么我们的血液是红色的？

我们身体里的血液包含着许多各种各样的物质和细胞，它们都有自己不同的作用。血液中的液体部分我们称之为血浆，呈黄色、比水粘稠。它是血液中的主要成分，包含有许多物质，除了血液细胞之外还有蛋白质、抵抗疾病的抗体、帮助血液凝固的血小板、碳水化合物、脂肪以及无机盐等。

红细胞（也叫红血球）决定了血液的颜色。血液中有许许多多的红细胞，以至于整个血液看起来都是红色的。每时每刻，我们的身体里大约有35万亿个极微小的、扁圆的、盘子状的红细胞在流动。每当骨髓中的红细胞发育成熟后，它会失去细胞核并生成许许多多的血红蛋白。

血红蛋白是红色的，它又叫血红素或血色素。人体内的红细胞仅能存活大约4个月，然后会在脾内被破坏和清除掉，被不断新生的红细胞所替代。

血管图



小档案

心率是单位时间内心脏收缩的次数，你可以将手轻轻地放在手腕上寻找脉搏，并且数一数每分钟跳动的次数。



为什么动脉有别于静脉？

世界上没有任何一个城市的运输系统会比我们身体里的血液循环系统更有效率。如果你能想象得出有两组管子，一组大的，一组小的，都交汇于一个中央泵站，那么你就能理解血液循环系统是怎么回事了。小一些的那组管子从心脏出发到肺，然后再返回，大一些的那组从心脏出发到身体的各个部位去。这些管子我们叫做动脉、静脉和毛细血管。

动脉就是从心脏输出血液的管道，而通过静脉使血液流回心脏。按我们通常的说法就是：动脉把新鲜的血液运送到身体的各个部位去，静脉则把满载着废料的血液再收回来，而泵站指的就是心脏了。

动脉大都是深藏于人体组织内部的，腕部、脚背、太阳穴以及颈侧的动脉除外。在这些部位是可以感受到脉搏的。在动脉中的血液是鲜红色的，并且流得很湍急。

静脉位于接近表皮的地方，静脉中的血液呈暗红色，并且流得很平缓。静脉系统中相隔一段距离生有瓣膜。

动脉

小 档 案

血液中包含有红细胞和白细胞，它们悬浮在被称做血浆的液体中，同时血液里还有上千种人体所需要的物质，血液不仅把这些对身体有益的物质带到全身各处去，同时也会清理出废物。



为什么我们 每个人都有一副骨骼？

骨头一块块地连接在一起组成了骨骼，支撑着人体，决定了身体的基本结构。

如果没有骨骼，我们就会像布娃娃一样软绵绵地摊在地上，无法支撑起来，也就意味着我们将不可能站立和行动。

骨骼也可以对我们娇弱的器官比如大脑、心脏和肺起到保护作用，它扮演着支撑人体所有柔软部位的角色。

骨骼也为肌肉提供了一个杠杆系统，使得肌肉可以附着其上，从而保证人们行动自如。



小档案

一个刚出生的婴儿有300块骨头，但是在孩童时代会有84块慢慢长在了一起。人的手和腕部仅有27块骨头。





为什么人们要照 X 射线?

如果我们出了意外，通常我们都会到医院去照一个 X 光，以检查我们是否发生了骨折。X 光照片是一种影子图像或阴影照片，X 光穿透人体将阴影投射到胶片上，胶片的两面都附着很敏感的感光剂，当它被曝光后就变成了普通的摄影胶片，X 光线不能穿透骨头以及某些其他物体，因此它在胶片上投射出深色的阴影。这些阴影看起来是白色的，它们会帮助医生诊断出骨头是否错位、脱臼或折断。



小 档 案

X 射线、超声波在人体内遇到器官后就会反射回来。屏幕便可以将反射回来的声音用图像的形式显现出来。目前这项技术被用于扫描在母亲子宫中的胎儿。



为什么水对我们很重要？

水对于任何一种生命形式都是绝对重要的。每个活着的细胞——植物和动物都一样——都要依赖水。

人体大部分由水构成，其他生物也一样。没有水喝的话，人类会在很短的时间内死去。每种生物都需要一定量的水，是因为构成生命体的基本单位——细胞，它的内部存有水分子，据我们目前所知，如果失去水分的话，人体内的这些基本单位就会发生变化并死去。

在一天之中，一个成年人会摄取大约2夸脱的水和1夸脱的我们所谓的固体食物。如水果、蔬菜、面包和肉，这些固体食物并不真的很干燥，它们有30%—90%的水分。

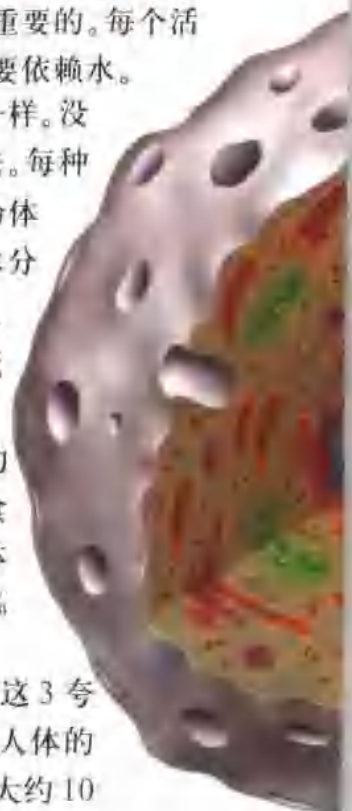
小档案

我们干渴的感觉是由大脑发出的。当身体需要更多的水分的时候，我们就会有渴的感觉。通常我们的嘴和喉咙会变得很干——提醒我们应该喝水了。



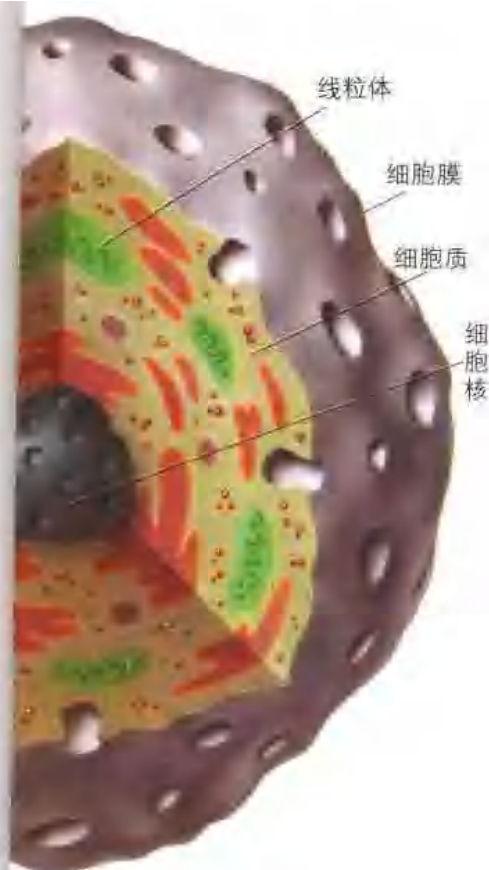
除了上述这3夸脱从外界摄入人体的物质外，还有大约10夸脱的水在人体内的各个器官组织中来回传递、输送。

在人体内的血管中大约有5夸脱的血液在流动着，而其中的3夸脱是水分，并且这个比例不会改变，不论你喝多少水，你也不可能稀释血液。





为什么说细胞很重要？



一个典型的
动物细胞

除了水分之外，人体的其他部分是由数量巨大的、复杂的化学物质所构成，这些化学物质和水一起聚集在一个微小的区域内，我们称之为细胞。每个细胞都是一个整体，并且在身体内具有特殊的作用。在你的身体内有超过5万亿个细胞。细胞的形状和外观全部取决于它们在人体内部所担负的职责。

神经细胞是细长型的像一根线一样，它能在身体内通过神经系统传递信息。

微小的红细胞只有在显微镜下才能看得见，它们长得像扁平的圆盘。血细胞只有一个作用，那就是在肺部结合氧气并且在身体组织中与二氧化碳进行交换；白细胞是没有固定形状的，因此它们能挤塞进其他的细胞之间袭击像细菌之类的入侵者；另外一些细胞则控制一种叫做蛋白质的重要物质的生产。



小档案

新陈代谢就是指在细胞内发生的所有化学变化。它分解着食物中所包含的许多复杂物质。我们体内新陈代谢的速度会在进行剧烈运动时加快。



为什么人们会过敏？



过敏就是人们对一些物质或药物产生的过度敏感反应或不正常状态。过敏的范围很广，人们可能对于各种各样的食物、药物、灰尘、花粉、织物、植物、细菌、动物、炎热、阳光还有许多别的东西产生过敏反应。

不论何时，外来物质侵入机体都会遭到机体的反击，身体会产生出一种物质叫做抗体。它们可以和外来物质相结合，从而使其变得对身体无害。但当外来物质再次进入体内时，抗体就会被机体组织分离出来袭击异质，这就导致一种叫做氨基酸的物质被释放出来，接下来就会发生一种叫做过敏反应的不适症状。

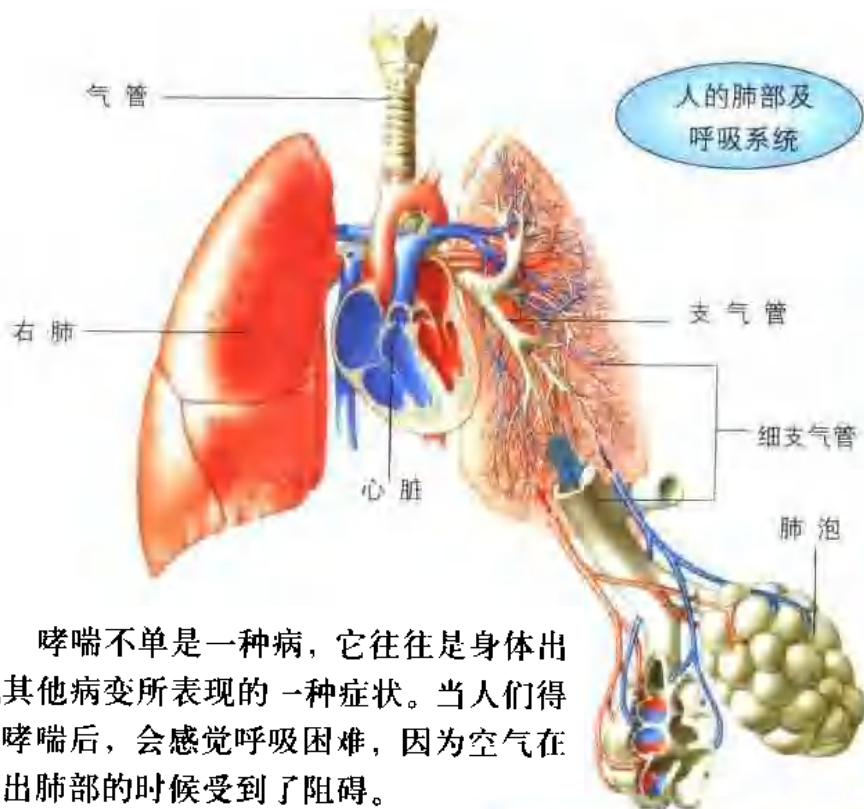
小 档 案

在春天或是初夏，一些人会受到对于某种植物体和花粉的过敏症状的困扰，这被称做花粉病，症状类似于重感冒。





为什么一些人会得哮喘?



哮喘不单是一种病，它往往是身体出现其他病变所表现的一种症状。当人们得上哮喘后，会感觉呼吸困难，因为空气在进出肺部的时候受到了阻碍。

导致哮喘的原因可能是因为过敏、情绪失控或者是气压状况的变化。如果一个人在30岁之前就得上哮喘，那多半是由于过敏导致的，他可能对于花粉、灰尘、动物或者某种特定的食物或药物敏感。儿童尤其容易由于对食物过敏而导致哮喘，而像鸡蛋、牛奶或小麦食品都会导致儿童过敏。患有哮喘的人在饮食方面应注意尽量避免或减少与这些食物的接触。

小 档 案

人们可能由于许多不同的食物而导致过敏，其中最常见的是乳制品。





为什么我们 看起来像我们的双亲？

一个人的基本特征会通过染色体从上一代人的身上传到下一代。我们的双亲每个人给我们23个染色体，因此我们总共有46个染色体。这就意味着我们的遗传因子有两种版本，而其中一种是占有优势的。虽然我们只能看到优势基因在我们身上所产生的影响，但另一种（隐性的）基因也存在着并被遗传到了我们以及我们孩子的身上。

染色体是存在于除红细胞之外的所有细胞内的极其微小的线状体。它们包含着一个人成长的全部信息，其中有一对染色体专门负责控制人的性别。

基因就是染色体上的一个片段，每个基因都携带着形成某种特征的指令，比如眼睛的颜色之类。许多基因都和其他的基因相互协作，因此很难说它们具体会产生哪些影响，科学家最近正在研究人类细胞中的全部基因，由此可以画出一幅有关人类遗传的完整的蓝图。

小档案

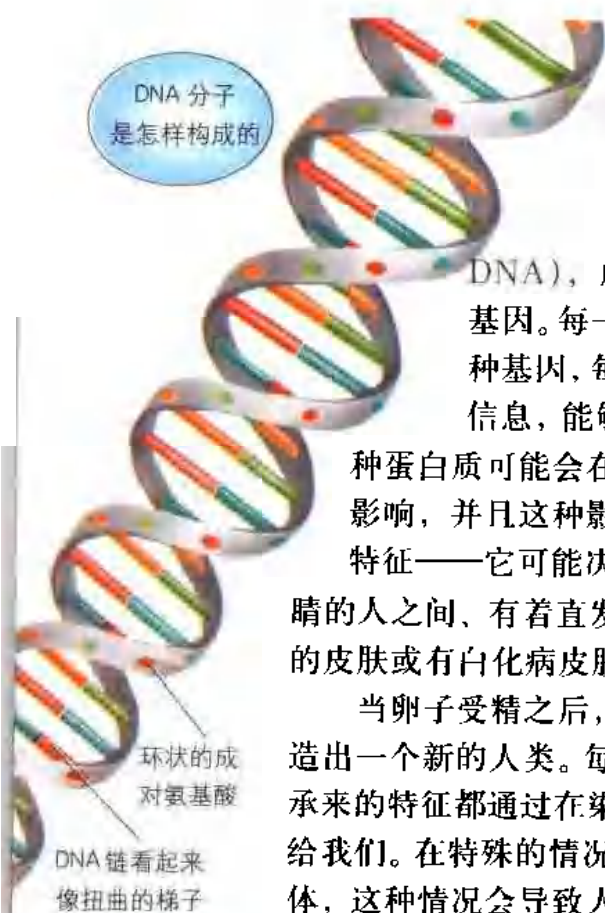
能产生棕色眼睛的基因是优势基因。父母双方都是棕色眼睛的话，也会有一个棕色眼睛的孩子；如果有一方是蓝眼睛，另一方是棕色眼睛，那么孩子依旧会是棕色眼睛。





为什么我们会有染色体？

DNA 分子
是怎样构成的



环状的成
对氨基酸

DNA 链看起来
像扭曲的梯子

每个细胞都有一个细胞核，它满载着由化学物质所构成的信息密码，这种化学物质叫做脱氧核糖核酸（或 DNA），成组排列的 DNA 就叫做基因。每一个染色体内包含有上千种基因，每个染色体携带有足够的信息，能够制造出一种蛋白质。这种蛋白质可能会在细胞内部产生一个小的影响，并且这种影响会体现在人体的外部特征——它可能决定了在有棕色或蓝色眼睛的人之间、有着直发或卷发的人之间、正常的皮肤或有白化病皮肤的人之间的所有差别。

当卵子受精之后，基因开始发出指令来创造出一个新的人类。每一个我们从双亲那里继承来的特征都通过在染色体中的基因密码传递给我们。在特殊的情况下，一些人 有 47 个染色体，这种情况会导致人的遗传性先天愚形，它是一种基因的混乱。

小 档 案

当两种特殊的细胞——来自于男人的精子细胞和来自于女人的卵细胞结合在一起的时候，小宝宝就产生了。这两种细胞在女人的身体内结合后就会产生出一个全新的人。





为什么锻炼 对我们有好处？

有规律的锻炼是很必要的，因为它可以保持骨骼、关节和肌肉的健康。

在每次锻炼之后，心率会加快，因此更多的含氧量高的血液就会被输送到全身各处去。运动之后，要根据心脏跳动恢复正常的快慢情况来判断这种运动是否合适，以及是否对锻炼人的健康有益。

过去几乎每个人都做某种体力工作，这种工作对于健康是很必要的。而现在，我们中的很多人所过的怠惰的生活对身体很不利，这就是为什么锻炼是拥有健康身体的重要原因了。

小档案

游泳是一种非常好的锻炼方式，因为它可以调动许多块肌肉，并且不会造成扭伤。

