

探究式学习丛书

人类生物学

The Human Biology Files

Active

人民教育出版社综合编辑室 策划
北京京文多媒体教育有限公司

Discovery
CHANNEL



SCHOOL™

人民教育出版社

学生用书

依据国际及泛美版权公约, ©1999 Discovery Communications Inc. 版权所有。

未获得版权所有者事先书面许可, 不得将本书任何部分以任何形式予以复制。

鼎承Discovery Communications Inc. 授权, 京文多媒体教育有限公司获得该书在
中国大陆的独家代理权, 并将全力维护其权利完整, 同时保留对任何侵权行为追究法
律责任的权利。

图书在版编目(CIP)数据

人类生物学: 活着/王春霞等编译.-北京: 人民教育出版社, 2002
(探究式学习丛书)

学生用书

ISBN 7-107-16289-6

I. 人…

II. 王…

III. 人类生物学-中小学-课外读物

IV. G634.913

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第100946号

人民教育出版社 出版发行
(北京沙滩后街55号 邮编: 100009)

网址: <http://www.pep.com.cn>

人民教育出版社印刷厂印装 全国新华书店经销

2003年5月第1版 2003年5月第1次印刷

开本: 787毫米×1092毫米 1/16 印张: 2

印数: 0 001~4 000册

定价(附VCD): 20.00元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系调换。

(联系地址: 北京市方庄小区芳城园三区13号楼 邮编: 100078)

学生用书说明

《Discovery Channel School 探究式学习丛书》是京文教育引进的最优秀的美国教学资源。它由美国探索传媒集团依据美国国家科学教育标准精心制作，目的是专门为教师和学生提供多样化的教学信息和各种易于获得的、独特的教学资源。最重要的是，这套书遵循了Discovery Channel的指导思想，即科学学习是以学生为主体的探究性活动，而不是让学生被动地接受有关知识。利用这些资料，学生可以以一种研究并富含创造力的精神去实践，进而接近科学的真谛。同时，这套资源也可以帮助师生了解和借鉴美国国家科学教育标准的内容(贯穿全书中的NSES，即美国国家科学教育标准)。

总 策 划：许钟民

执行策划：邓育杰

产品策划：人民教育出版社综合编辑室
北京京文多媒体教育有限公司

翻 译：王春霞等

责任编辑：张 军

审 稿：陈 晨 郑长利

审 读：王存志

审 定：韦志榕

需要更多的信息,请前往:

www.discoveryschool.com & www.jingwenedu.com

北京京文多媒体教育有限公司

北京市宣武区天宁寺前街2号B座写字楼 邮编: 100055

销售热线: 010-63434488 63286744 63262498

客服热线: 010-63285724 63285601 13301258812 13301258813

Active

探知学堂

探究式学习丛书

人类生物学

Human Biology Files

人民教育出版社综合编辑室 策划
北京京文多媒体教育有限公司

Discovery
 **CHANNEL**
SCHOOL™

人民教育出版社

活着 Alive

人类生物学

一跃而起，跃跃欲试

你 曾经历过这样的日子吗？早晨，你不需要强迫自己起床，而是一觉醒来，感觉很棒、心情舒畅、充满活力，对新的一天的期待令你激动不已？你觉得自己可以任何事情——畅游一千米、爬一座大山、击出本垒打。你生气勃勃，这种感觉真好。

幸运的是，你不必在起床之前逐项检查身体的各个系统，看看它们是不是在工作。这些系统都在自动运转，也许这正是我们很少注意它们的原因。在本书中，你会有机会进一步了解自己的身体，发现一些极为有趣的事实。例如，你全能的大脑大约像柚子般大小，你每天呼吸约23 000次，晚上入睡后身体还在进行大量的活动。你还可以了解身体是由什么构成的、它如何工作、人体研究有哪些最新探索等等。翻过这页，开始探索你体内的世界——就是现在！

人类生物学.....4

主题介绍 运动中的人体！人在活动的时候，身体的许多部分要同时工作，各个部分各司其职，大脑是总指挥。

人脑.....6

问与答 大脑有没有可能是外星人用来控制人类生活的机器呢？认识这个小小的丑陋的强力主宰，迄今为止，人类社会没有任何科技可以对它进行复制。请小心：它习惯发号施令！

救火过程中的身体系统！.....8

大事记 火警拉响。消防队员一跃而起，装备妥当。按救火过程的程序，一步步了解消防队员的身体在紧急情况下如何反应。

内幕故事.....10

增长见闻 你能认出这些按比例放大的图片是人体的哪一部分吗(它们又属于哪一系统呢)？看到这些令人瞠目结舌的图片，你一定会大吃一惊，没想到身体内部是这个样子！

人体所需的基本能量.....12

年鉴 算出你需要多少能量，即使你整天坐在电视机前吃零食。你能从这个图表中预测自己的身高吗？如果你认为大部分的青少年都不吸烟，那你一定要看看这个。

进入稀薄的空气.....14

目击报道 1996年，乔恩·克拉科瓦实现了登上珠穆朗玛峰的目标，但他做梦也没有想到，这次旅程会对他的体能有如此大的考验，也没有想到下山时所发生的悲剧。跟着作者一起体验攀登世界最高峰的经历，体会身在8 839米高处稀薄空气中的感觉。

必须要有心.....16

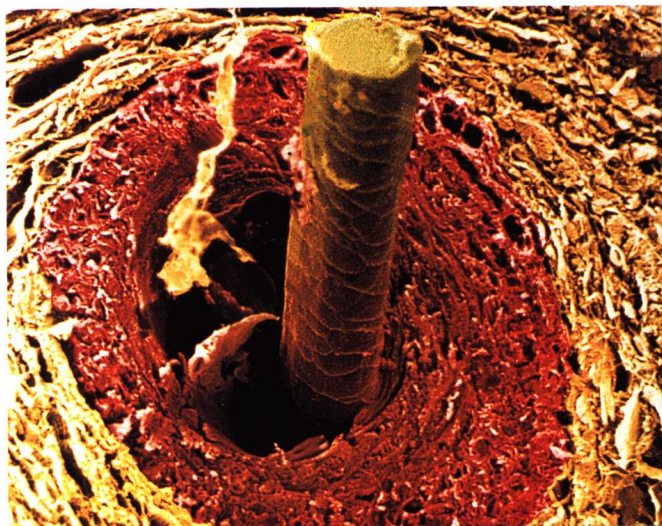
剪贴簿 人类心脏的肌肉是多么惊人呀！它一直不停地工作着，使血液通过动脉、静脉流遍全身，维持人的生命。然而在古代，医生们以为人体内循环的不是血液，而是空气。

系统总动员.....18

分布地图 有些人喜欢挑战体能极限，将体能提高到一个新的境界。

继续做梦.....20

亲身体验 看看在你睡着后究竟发生了什么事。你的脑袋里绝不是风平浪静！



你能猜出这是什么吗？ 请看第10页。

从艺术到心脏.....22

科学家手记 绘画和缝纫与科学有什么关系？当你了解到科学里包含了多少艺术时，一定会大吃一惊。

人体商店.....24

意想不到 最新的医学进展就好像是科幻小说，但这些进展使奇迹成为现实。一个病人有了一只新手。以前扮演超人的演员克里斯托弗·里夫在一次事故中瘫痪，通过不懈努力而使身体状况不断改善。

鹰峰上的危险.....26

待解之谜 为什么迈克尔在爬落基山脉时突然虚脱？他的姐姐内奥米最后弄明白了。你知道为什么吗？

思考疼痛.....28

焦点人物 了解放松对消除疼痛和治疗疾病的好处。呼吸是自然的行为，但可以对呼吸的方式加以改进。试一试，你一定会乐于此道的。

人体趣事.....30

趣味集锦 你长了“甜牙”吗？就算你回答“是的”，你也会认识到这个答案是错的。为什么排气会有异味，为什么敲打你的“笑骨”指的不是开玩笑，而是指肱骨，以及许多其他有关人体的知识。

挑战

青春的源泉.....32

你的世界 你的机遇 在有生之年，活得久一些，不生病，永远精力充沛，这些梦想很可能成为现实。这只对你适用？还是对每个人都适用？世界会因此发生什么样的变化呢？





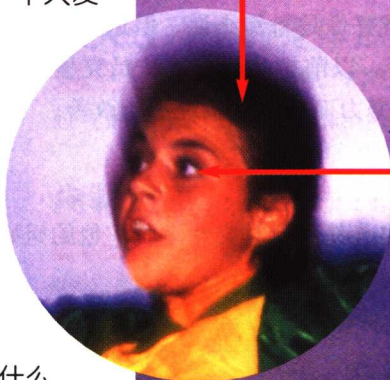
人类生物学

人体是生物学的奇迹。肌肉—骨骼系统、内分泌系统、消化、神经、泌尿以及其他系统共同工作，维持人的生命。如果要把人体做的工作都列出来，你需要列很长的单子，吃饭、睡觉、闻味道、思考、跑步、呼吸、笑、学习等等，只是其中的一小部分。在生病和受伤的时候，身体还可以进行自我防御和修复，它还能够再生。然而最令人称奇的是，人体所有这些复杂的工作都是同时进行的！迄今为止，还没有任何一个人发明的机器可以与之媲美。

处于控制地位的是大脑，它策划人体的所有活动，不论是我们醒着还是睡眠的时候。有大脑做这项工作真是再好不过了。想像一下，如果你必须考虑每分钟都要呼吸，或是注意不停地收缩心脏，或是想着如何眨眼，这该会是一种什么情形！没人能做到这些。即使你能做到，也会因为忙于调控身体的功能，而无暇他顾了。

也许人体最让人惊异之处，是不同的人体之间虽然彼此相似，但又个个不同。虽然所有人都有以相同方式工作的生命系统，但每个人都是一个独特且活着的个体。

大脑——大脑主控神经系统和人体的其他系统。它接受并处理从人体各部位传送来的信息，并指导人体的反应。大脑发出电脉冲，通过神经系统，对人体的动作进行控制。



眼睛——眼睛是神经系统的一部分。它们对人周围环境的信息进行收集，然后把这些信息传送给大脑。



心脏——人在活动的时候，需要额外的能量。心脏和循环系统会泵出和运送更多的含氧丰富的血液，并运送到肌肉中。

肺——肺和呼吸系统把新鲜的氧带到人体内。人在活动时，心脏和肺加大了工作量，但也因此更强壮、更有效率。这意味着它们可以更轻松地进行工作，使人更强壮、更健康。

肌肉和骨骼——肌肉和骨骼系统相互协调来支撑人体的重量，支持人的活动，并使你行动起来虎虎生威。



人脑



问：请说出你的姓名。

答：姓人，名脑。出什么事了？

问：得你告诉我们才对。我们得到机密信息——你是一个骗子。据我们的情报部门报告，你是一台机器，一台非常特别的机器，地球上现有的技术根本发明不出来。因此只有一个可能的结论：一些敌对的外星人派你到地球上来，操纵这儿的每个人并控制我们的星球。

答：噢，得了吧。的确有些人说我是个奇迹，我也的确操纵着人的身体。但说实话，有谁能专门设计一台像我这样的机器呢？

问：嗯，我们也在想这个问题。机器大都是圆滑的流线型，不像你一样又粗又笨，灰灰的，

还长满了皱纹。但也许这个很不起眼的伪装是你们阴险计划的一部分呢。不管怎样，如果你不是一台机器的话，你怎么个头这么小，却这么能干？为什么？你甚至还不如一个椰子大。

答：实际上，我的尺寸比较接近柚子。

问：你一定不比茄子重吧？

答：这个嘛，我可能更接近卷心菜的重量。我不想显得没有礼貌，但你的观察能力实在需要提高。总之，我可能看起来不大，但如果以我与身体的比例来说，人脑是陆地上所有哺乳动物中最大的。尽管我的重量只占平均体重的2%，但我却需要人体总能量的20%来维持工作。

问：外星人把人类的资源都吸干了呀！这足以证明你的确是一台机器，而且还是一台很浪费的机器呢。

答：但我需要这些能量。没有什么能比我工作得更多更辛苦了。我从来不会停下来。

问：那在人睡觉的时候你该停下来了，睡觉大约占去了人一生1/3的时间呢。

答：那又怎么样？对我来说没有区别。我还是照常工作，控制人的呼吸、心跳、消化、做梦等等这些事。你知道，入睡后人体的某些部分并没停止工作。在白天，也是一刻不得闲，需要指导每一个细小的动作、追踪每一个细微的抖动、触摸和搔痒等动作。

问：那么，你究竟是怎么做到这些的？你是什么制成的？

答：组织、血液和神经细胞——也叫神经元。大约有1 000亿个这样的细胞。并不是每件事情都是我亲自做的。我有一些帮手——也许你可以把它们称为关系户。

问：共犯！其他的外星人！

答：不是。只是一个神经系统，我是中心，我们一起工作。

问：你们是怎样一起工作的？

答：通过电波工作。

问：哈！看吧！你的确是一台机器！

答：不是通过铜导线的普通电流，是生物电波。大脑、脊髓和神经里存在上百亿的神经细胞全部连接在一起，形成一张巨大的网。细微的电子神经信号通过这张网不断地传送信息。

问：你跟同伙都交换什么，是邪恶的秘密信息吗？

答：什么都交换，一点不留。许许多多重要或不重要的事情。人体的不同部分总是把情况向我汇报，我得搞明白它们要怎样做才是最好的反应。

比如说，身体说它觉得太

热了，我该怎么办？

问：我可不知道。唉，是我在问问题吧！

答：对不起，但我的确习惯了发号施令。答案是，我发出信息，命令汗腺赶紧多出汗，把温度降下来。如果鼻子说它痒了，我就命令手去抓挠一番。人要是被一部悲剧电影感动了，我就告诉泪腺是它该泛滥的时候了——但要注意别打湿了爆米花。从另一个方面看，其实人体的其他部分才是司令官。我得随时听命，总是这样子的。

问：从什么时候开始的？从你被造出的那天吗？

答：我不是一下子“造”出来的。我已经进化了5亿年了。一开始我只是一个脑干，就像爬行动物的脑。因此有些科学家把人的脑干叫做“爬行类脑”。爬行类的脑主控嗅觉。人的脑干主控生命的最基本活动：呼吸和心跳。我最大的部分叫大脑，分成两半球。左半球控制身体的右边，右半球正好相反。

问：上面那些皱巴巴的灰色东西是什么？

答：这些叫大脑皮质。也有些人管它叫灰质。它把里边的那些部分整个包了起来，把它们保护得好好的。当然了，它外面还有一层像岩石般坚硬的骨头，叫头骨。

问：好吧。——最后一个问题：有没有你不能做的事情呢？

答：当然有。我在亿万年前开始发展，那时候的生活跟今天太不一样了。我常常会被现代生活困住了：太嘈杂，让我受不了，要不就是每次接受的信息太多，把我压得喘不过气来。这些时候我都被累坏了，因为别的系统也都跟我相连，所以就可能生病，或是出现其他的生理问题。

问：那么——你是说自己是台老旧了的机器吗？

答：绝对不是。我永远不会老旧，因为我跟我支配的那个人一样是个独特的个体。但我也跟身体一样，也有人性。你绝不能用任何的备用配件修理我。更何况，我再重复一遍，如果我是被设计出来的，我会长成这个样子吗？

课程活动

测大小 人的脑只占平均体重的2%。选10种动物，研究一下它们的脑容量和平均体重。把结果画成图表。你能否找出大脑与体重之间的关系？你能找出大脑的大小与行为之间的关系吗？



救火过程中 的身体系统！

消防队员在一个小时的紧急灭火过程中，全身的主要肌肉组织和几乎所有的系统都活动起来。纽约消防部门行动组的凯文·麦雷队长把消防队员称为“工业运动员”，因为他们必须要有非常健康的身体才能把工作做好。以下是麦雷队长描述的一个仿真场景，具体叙述消防队员在紧急情况下所面临的体能和心理挑战。



凌晨4:10

火灾警报器响了。消防队员约翰逊听到铃声，马上跳下床来。在他的脑的支配下，肾上腺素的释放量激增，使他更警觉，动作更迅速。他凭借自己的视觉和触觉找到了灭火工具。肾上腺素的作用使得记忆更敏锐，他确定自己一切都准备好了。

凌晨4:12

他滑下杆子，冲向消防车。



凌晨4:18

到达现场后，约翰逊和伙伴们对形势进行了估计：火灾发生在四楼的公寓里。约翰逊率领一个搜救小组上楼救人。他们飞快地跑向大楼。在平地上奔跑的时候，主要是靠小腿上的肌肉来推动。

凌晨4:19

跑上楼梯，主要是大腿肌肉在发生作用。约翰逊79千克的身体上承受着重约31千克的工具和防护衣。



凌晨4:23

他必须准确无误地使用工具，靠上半身的力量来完成这个艰难的工作。躯干、手臂和手上的肌肉几乎承担了全部工作。

凌晨4:27

他把门弄开了，公寓里灼人的热浪扑面而来，甚至穿透了他身上厚厚的防护衣。

凌晨4:21

他到达着火的楼层时，气喘吁吁。烟太浓了，他只能四肢着地，匍匐前进。这时候他必须借助呼吸器来呼吸。根据眼下的情况，他凭借经验估计自己背着的呼吸器里的氧气只够用15分钟。

凌晨4:22

他听到着火的公寓里有人在尖叫，但前门是锁着的。他得趴着把门弄开。





凌晨4:28

约翰逊开始搜索公寓，他很担心没听到别人的呼救。尖叫声停了，伤者很可能已经昏迷。他必须压抑住恐慌，因为搜索工作容不得半点马虎。

凌晨4:32

公寓里浓烟弥漫，熏得约翰逊睁不开眼。他不得不摸索着在这个陌生的环境里前进，他腹部着地，靠腿和臀部的力量推动身体行进。

凌晨4:34

他在窗户边上找到了伤者，她已经陷入昏迷，所以约翰逊和他的伙伴必须连推带拉把她带出公寓，也让自己脱身。

凌晨4:35

约翰逊还记得进来时爬过的路，他拖着受害人顺原路向门外爬去。组里其他的人在楼梯上等着，他们把受害人抬到了外面的救护车上。

凌晨4:37

约翰逊也出来了，站在楼外看着同伴们把火扑灭。他现在很为那个伤者担心，不知道她怎么样了。

凌晨4:41

当发现那个人已经清醒后，他长长地松了口气。她需要住院治疗烧伤，但她会好起来的。

凌晨4:50

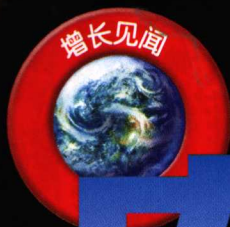
队员们把装备放回车里，约翰逊感到有些恶心，每次过度劳累之后都会有这个反应。他知道，这是因为体内积存了太多的乳酸所导致的。

凌晨5:10

回到消防队后，约翰逊放松下来，才察觉出自己实在是累坏了，甚至连手臂都抬不起来。

课程活动

系统命名 依据以上场景，指出紧急情况下消防队员约翰逊需要调动体内哪些系统。记住，有些动作需要几个系统同时执行，所有的系统都是相互联系的。把这些系统找出来。人体的系统包括：循环系统、消化系统、内分泌系统、免疫系统、肌肉系统、神经系统、呼吸系统、生殖系统、骨骼系统和泌尿系统。这个场景中有哪些系统没有发挥作用？（答案见32页，找出哪个系统没有参与。）



内幕故事

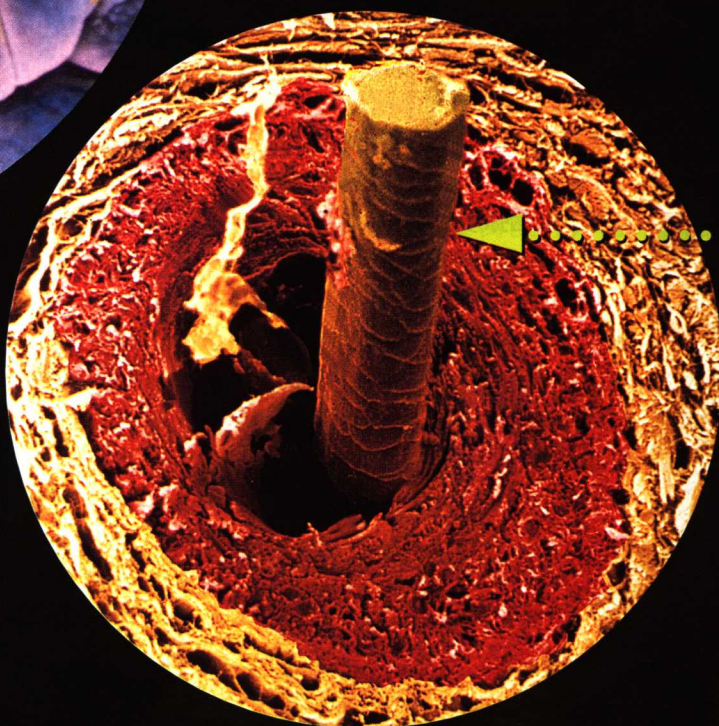
人体是一部惊人的机器。如果你能像科学家一样，使用一台高倍显微镜来观察自己的身体内部，就会发现上万亿个不同的部件，大小不同，形状各异，正在高效率地共同工作着。更神奇的是，它们都被挤在一个个小小的空间里。（举例来说，人的肠子总长8米。如果你身高1.5米，你的肠子比你长5倍！）

人体最基本的结构单位是细胞。功能相同的细胞聚在一起，形成特定的组织，比如肌肉组织或皮肤组织。不同的组织组成器官，如心脏、大脑和肺。一个器官具有一种或多种功能。器官彼此相连，形成功能各异的系统。举例来说，人的呼吸由呼吸系统控制，而对食物的处理则由消化系统负责。人的10个系统（循环系统、消化系统、内分泌系统、免疫系统、肌肉系统、神经系统、呼吸系统、生殖系统、骨骼系统和泌尿系统）一起工作，相互配合，维持着人的生命。

以下这些是人体内部器官的放大图片。从图片和提示中，你能否分辨出这是些什么器官，它们又属于什么系统？答案见32页。

世界真是小

- ① 人体某个器官内部长满了这种微小的组织，叫绒毛。
- ② 绒毛会增加器官内部的面积，以加快吸收速度。
- ③ 在这个器官里，酶和消化液把物质分解成微小的化合物，穿透器官壁，进入血液中，为细胞提供营养，为人体提供能量。这是什么器官呢？





力陈己见

- 1 你有两个这样的器官。它们内部充满了液体。
- 2 这两个器官做同样的两项工作。但这两项工作又彼此不同，没有任何的联系。
- 3 一项是使你保持平衡，另一项与振动有关。你能说出这是什么器官吗？

束手无策

- 1 它是由死去的蛋白质组成的。却是人体上生长速度最快的部分。
- 2 它从皮肤下面的孔里长出来，后者是毛囊的一部分。人体大约有500万个这样的小孔。孔的根部在皮肤下面很深的地方，在这里才能找到活的细胞。
- 3 不论是青少年还是成年人，身上长满了这种东西——除了嘴唇、脚掌和手掌以外。
- 4 湿的时候它会伸长。
- 5 它通常平躺着，但如果你感到寒冷，或是恐惧，它就会立起来了。这是什么呢？

课程活动

系统升级 想一想身体内部的器官和它们的功能。如果你可以提高某部分的功能，你会选择哪部分或是哪个系统呢？为什么？如何才能提高或是增加它的功能呢？画出这个器官或系统，写出你希望它具有什么样的新功能。



人体所需的基本能量

食物=燃料

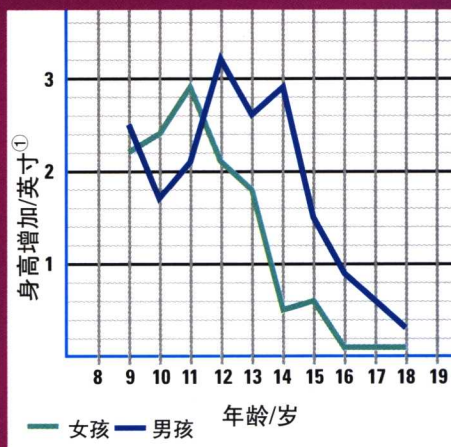
人从食物中获得能量——主要是糖类、脂肪和蛋白质。
不同的食物提供的能量以千焦来计量。

下面是美国饮食协会提供的表格，建议平均身高和体重的男孩女孩每天应摄入的千焦量。依据该表，估计出你每天所需的千焦数。（注意：如果你很活跃，需要的千焦数就多；如果你很懒，需要的千焦数相对较少。）

年龄/岁	平均体重/千克	平均身高/厘米	建议能量/千焦
所有儿童/7~10	28	132	8.368
男孩/11~14	45	157	10.46
男孩/15~18	66	176	12.55
女孩/11~14	46	157	9.2
女孩/15~18	55	163	9.2

身高的故事

男孩和女孩的身高在9岁之前相差无几。9岁以后变化很大。在下图中你能看出两个最大的不同是什么吗？按照下表的数据你能预测出自己的身高吗？



①英寸为英制单位，1英寸=2.54厘米

好早餐，差早餐

早餐的营养不尽相同。比较下列早餐的营养成分。你可能知道食入过多的饱和脂肪并不是好事，它们会堵塞动脉血管。

糖衣麦片 (3/4杯/28克)

千焦: 0.5

脂肪总量 (克): 0

饱和脂肪量 (克): 0

糖 (克): 12

钠 (毫克): 150

煎饼 (4) 加1/4杯糖浆

千焦: 2

脂肪总量 (克): 4.5

饱和脂肪量 (克): 1

糖 (克): 46

钠 (毫克): 625

煎蛋 (2个, 加一匙脱脂牛奶和鲜奶油)

千焦: 0.72

脂肪总量 (克): 12

饱和脂肪量

(克): 3.2

糖 (克): 0

钠 (毫克): 142

水果夹心饼干 (42.5克)

千焦: 0.59

脂肪总量 (克): 3

饱和脂肪量 (克): 0.5

糖 (克): 13

麦片 (3/4杯/28克)

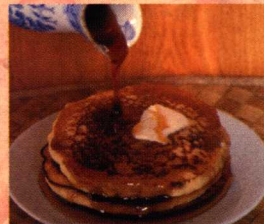
千焦: 0.38

脂肪总量 (克): 1

饱和脂肪量 (克): 0

糖 (克): 5

钠 (毫克): 210



资料来源: 1999年11月出版的
营养健康指南和
美国鸡蛋膳食协会。

可乐与牛奶

“喝牛奶，别喝苏打水！”这个劝告你可能已经听过不下1 000遍了。然而根据最新调查，青少年喝下的苏打水是牛奶的2倍。12~19岁的男孩子每天大约喝掉2瓶半340克一瓶的苏打水，女孩喝掉的超过1瓶半。20年前，青少年喝下的牛奶是苏打水的2倍。

以下是两者的比较：



可乐 (227克)	脱脂牛奶 (227克)
千焦：0.42	千焦：0.33
脂肪总量：0克	脂肪总量：0克
钠：35毫克	钠：130毫克
糖：27克	糖：12克
蛋白质：0	蛋白质：8克
维生素：0	维生素A：10%
	钙：30%
	维生素C：2%
	维生素D：25%



下面是牛奶和苏打水对人体所起的不同作用：
更健康的骨骼：牛奶富含钙，这种元素使骨骼更坚硬；苏打水中钙的含量是0。钙摄入不足会导致骨骼软化，这种疾病叫做骨质疏松症。爱喝苏打水的人钙的摄入量比其他入少20%。

必需的营养：除了别的养分之外，牛奶还为人提供维生素A、C和D以及蛋白质。苏打呢？根本没有。许多儿童每天从苏打水中摄取所需千焦总量的15%~20%，这样就失去摄取其他营养食物和饮料的机会了。

蛀牙：牙齿长期接触含糖的苏打水，会产生蛀牙。

超量的糖：饮用苏打水的儿童，每天摄取的糖超过建议量。每天消耗9.2千焦食物的男孩摄入的糖不应超过12茶匙，然而平均每个男孩每天光从非酒精饮料中，就摄入了15茶匙的糖分。

资料来源：美国农业部公共科学中心，1998。

大部分青少年不吸烟

好消息是大部分青少年不吸烟，坏消息是大约80%的成年吸烟者在青少年时期就开始吸烟。每天，约有3 000个18岁以下的青少年成为固定吸烟者。吸烟会导致疾病甚至死亡，这本来可以很容易避免。请看下面的事实：

- 烟草里约含有4 000种化学物质
- 香烟中的一氧化碳能使红细胞的含氧量降低12%，从而导致人呼吸困难。
- 美国每年死于因吸烟而导致的疾病的人数超过43万，大约占死亡总数的1/5。

资料来源：美国健康服务部，疾病控制预防中心，国家药品滥用监控会。

课程活动

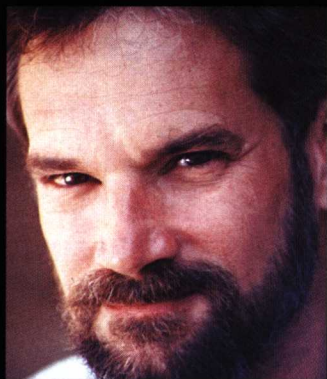
活力追踪 每个人，不论年龄大小，都会从身体的积极运动中受益。积极运动能使人强壮、健康。你可能会过高或过低估计你的体力。下面介绍一种追踪你在一星期内身体活动的简单办法。在空格中填入活动的名称和形式，你必须在半个小时内从事这项活动至少10~15分钟，然后把活动的强度记录下来。根据从事每个活动后你的劳累程度，从强、中和弱这三项中选取一项。如果你没有活动(如你在写作业)，就填上休息。在一个星期内每天填一次这样的表格。把强、中、弱三项分别计算。

如果你在4~5天中，强、中度运动都超过2次，你就做得很好。要是你的运动总量加在一起不超过1~2天，甚至是0，你应该考虑开始一项新运动，发展一项新嗜好，或者做一些园艺工作来赚点钱。

时 间	活 动	强 度
下午3：00-3：30		
下午3：30-4：00		
下午4：00-4：30		
下午4：30-5：00		
下午5：00-5：30		
下午5：30-6：00		
下午6：00-6：30		



进入稀薄的空气



乔恩·克拉科瓦 (Jon Krakauer) 在1996年的春天开始实施自己一生的梦想——登上世界最高峰珠穆朗玛峰。克拉科瓦和5个队友一起战胜了缺氧和零度以下的险恶环境，终于登上了8848米高的山巅。不幸的是，在他们开始下山的时候，4名队友和另一个登山队的5名成员被不期而至的暴风雪夺去了生命。克拉科瓦幸存下来，他把扣人心弦的经历写成了一本书《进入稀薄的空气》。此处摘录的一些片段描述作者在登顶过程中如何战胜自然，这是特殊的对体能的极限挑战。

1996年4月8日：3号营地，7132米高



我

用头灯照了照枕着的皮大衣上挂的从廉价商店买来的温度计，发现在这个狭窄的双人帐篷里，气温只有 -14°C 。我们夜里呼出的臭气在帐篷内壁上结了一层脆脆的白霜。我坐起来，在黑暗里摸索着找衣服，不时碰到低垂的尼龙帐篷壁，每碰一下白霜就发生断裂，形成小型的冰雪瀑，哗哗地落下，帐篷里所有的东西上都蒙了一层亮晶晶的冰碴。我冻得浑身发抖，迅速套上了三层毛绒绒的聚丙烯内衣，外面罩上防风尼龙外衣，拉好拉链，把沉重的塑料靴子套在脚上，勒紧鞋带时我疼得缩了一下手。过去的两个星期持续严寒，我的手指尖已经皲裂流血，而且情况越来越糟。（手指尖和脚趾因为体积小，是身体温度最低的部分。这些部分没有大血管，在低温中，这些“尖端”部位循环的血液少，导致它们的温度更低。）