



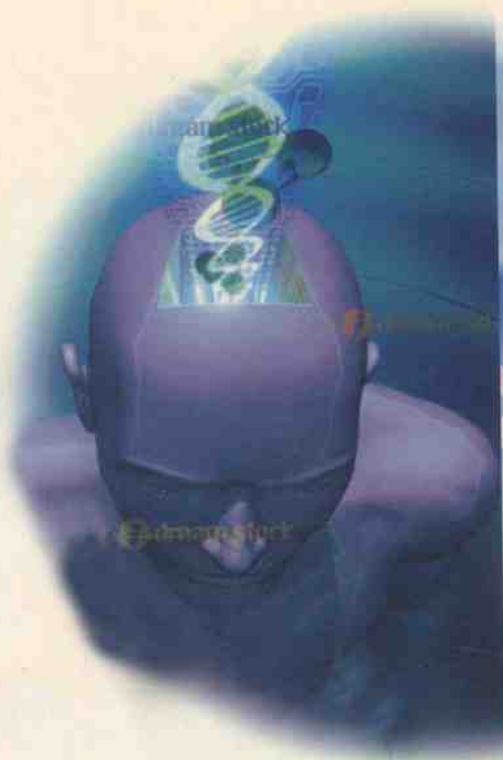
中小學生科學探索百科

人體

ren ti

探索

tan suo



中國文史出版社

中小學生科學探索百科

人 體 探 索

徐英時 主 編

中國文史出版社

图书在版编目 (CIP) / 数据

中小学生科学探索百科 / 徐英时主编. —北京: 中国文史出版社, 2004. 3

ISBN 7-5034-1505-3

I. 中… II. 徐… III. 自然科学—青少年读物
IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 014108 号

中小学生科学探索百科

中国文史出版社

(北京西城太平桥大街 23 号)

北京泽明印刷有限责任公司印刷

中国文史出版社出版发行

开本: 850 × 1168 毫米 1/32 印张: 166. 7

字数: 2506 千字

2004 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 1-5000 册

(共 20 册) 定价: 360. 00 元

(如有印装问题请直接与承印厂调换)

前 言

宇宙苍穹,浩瀚星海,世间万物,人类社会,其中变幻多端,奥妙无穷,这一切无时无刻不对整个人类充满着极大的诱惑。探索神秘和多彩的未来世界,遨游充满着无限生机的宇宙太空,探求人类自身的进化过程和生存机理,揭示人类社会发​​展轨迹及其规律,始终都是人类追求的一种梦想,也是人类为了自身的生存和发展而潜存于身的一种与生俱来的本能。正是凭藉这种本能的冲动,千百年来,人类从未停止过对自然界和人类社会发​​展规律的探索和研究。时至今日,已经有了现代科学技术一日千里的高速发展。人类科学发展的历史告诉我们,创新是人类科学发展的灵魂,而探索则是创新的基础所在。没有探索,就不会有创新。而没有创新,人类的发展将会终结。

青少年正处在人生发展的重要阶段,充满着十分旺盛的求知欲望和探索精神,青少年又代表着祖国的希望,也代表着世界的未来。青少年素质的高低,将直接影响未来中国的发展方向。因此,为广大青少年提供一套具有指导意义,能够满足他们探索

和求知需求的科普读物,是每个科普和教育工作者义不容辞的责任。鉴此,我们组织有关方面的专家、学者,编著了这套《中小学生科学探索百科》科普丛书。

本书以教育部新近颁布的新课程标准中对中小学生在课外阅读方面的要求为依据,按学科门类设计框架结构,全书分为二十卷,近300万字,是目前我国比较罕见的一部从中小学生的知识结构、课外阅读需求和学习心理出发,着眼于提高青少年学生的全面素质和教育水平而编撰的大型课外科普读物。相信它进入千家万户以后,必将伴随着广大青少年朋友渡过自己美好的学生时代,并激励和影响一代又一代的新人茁壮成长。同时,具有一定文化水平的成年人读到它也会乐在其中。我们热切地期望它能够成为广大青少年朋友进入知识王国,提高综合素质的一把钥匙,为广大青少年的探索科学之旅插上腾飞的翅膀。

由于我们的水平和眼界所限,书中难免会出现各种缺点甚至错误,诚望广大读友批评指正。

编 者

二〇〇四年一月



目录

XUE SHENG KE XUE TAN SUO BAI KE

@

人体常识

人体是怎样构成的	(3)
直立对人类有什么作用	(3)
人体最大的单一器官是什么	(5)
输血为什么也要对号入座	(7)
血管的作用是什么	(8)
为什么心脏离体还能跳	(9)
为什么说牙齿是人的“身份证”	(10)
什么是生物体内的发电站	(11)
为什么说人靠大脑左半球说话	(13)
为什么无头动物也能学习	(14)
什么是人的立体视觉	(15)
“十聋九哑”的生理依据是什么	(16)
过分安静为什么反而对人体不利	(18)
南方人和北方人形体为什么不同	(18)
奥坎基查人的皮肤为什么呈蓝色	(20)



为什么高温作业对人体有害	(21)
生物进化论的创始人是谁	(22)
谁是遗传学始祖	(24)
发现微生物的人是谁	(25)
共创细胞学说的是哪两个人	(27)
微生物学鼻祖是指谁	(28)
首倡优生学的人是谁	(30)
摩尔根的遗传学成就有哪些	(32)
追溯生命起源的人是谁	(33)
张香桐的生理学成就有哪些	(34)



皮肤与毛发

保护人体的外套——皮肤	(39)
皮肤的构造是怎样的	(40)
皮肤有感觉吗	(41)
人体的温度是怎样调节的	(42)
人体的皮脂腺有什么作用	(43)
皮肤的颜色是怎样形成的	(44)
挫伤是怎么回事	(44)
伤口是怎样愈合的	(45)
为什么皮肤会起皱	(45)
什么是“鸡皮疙瘩”	(45)
皮肤是怎样变成棕褐色的	(46)



痤疮是怎样引起的	(46)
雀斑和痣是怎么回事	(47)
脚癣是怎么回事	(48)
有相同的指纹吗	(48)
指甲的结构及作用	(49)
毛发的结构及作用	(50)
头发的养护常识知多少	(51)
胡须是怎么回事	(53)
眉毛和睫毛有什么作用	(54)

@@

骨骼和肌肉

人体的骨骼是怎样的	(57)
骨头的成分有哪些	(59)
骨头的结构是怎样的	(60)
人的骨头是怎样增长的	(62)
人的骨头会减少吗	(62)
人的颅骨的结构是怎样的	(63)
人的颈椎的结构是怎样的	(65)
人的腰椎是怎样的	(66)
骨折常识知多少	(68)
人的关节常识知多少	(69)
椎间盘滑脱是怎么回事	(70)
肌肉与人体常识知多少	(71)



肌肉有哪些种	(73)
肌肉与运动	(74)

@

肺 与 心 脏

肺的结构及其在人体中的作用	(79)
人是怎样呼吸的	(80)
扁桃体:人体健康的“门卫”	(82)
呼吸道的三道“防线”	(84)
什么是气管与支气管	(87)
肺泡:气体交换的“交易所”	(88)
人是怎样说话的	(90)
人的血管有多长	(92)
人的血液是怎样循环的	(93)
血液对人体的作用有哪些	(95)

@

循 环 系 统

人的循环系统是怎样的	(103)
心脏的结构及功用	(105)
什么是冠状动脉	(108)
血压知识知多少	(110)
脉搏是怎么回事	(112)
心脏的内分泌功能	(115)





@

食物和消化

食物的消化过程	(119)
牙齿的结构是怎样的	(123)
牙齿的生长过程是怎样的	(124)
舌头的功能有哪些	(125)
并不笔直的食管	(128)
正确认识我们的胃	(129)
分泌胆汁的肝脏	(132)
人体内的废物是怎样排泄的	(134)

@

神经与感觉

味觉是怎样产生的	(141)
触觉是怎样产生的	(142)
视觉是怎样产生的	(142)
听觉是如何产生的	(152)
嗅觉是怎样产生的	(158)
神经与大脑	(161)
醒着与睡着	(163)
脑部的构造是怎样的	(164)
大脑的功能有哪些	(165)
人的神经系统是怎么回事	(167)
做梦是怎么回事	(170)
记忆力与学习的关系怎样	(172)



个性与智力的关系如何 (176)

@

生殖系统

男性生殖器官常识知多少 (183)

女性生殖器官常识知多少 (185)

人是怎么怀孕的 (187)

分娩的过程及方式 (189)

试管婴儿是怎么回事 (190)

@

人体之谜

长尾巴的孩子 (195)

与死神“擦肩而过” (196)

连体人之谜 (201)

被密封 5300 年的“冰人” (209)

“野人”之谜 (213)

“磁性人” (216)

人体自燃 (217)

“雪人”之谜 (223)

奇特的皮肤 (226)

人体蕴香之谜 (229)

不腐之身 (234)

人体辉光探索 (235)

“舍利子”之谜 (237)

人体常識



人体是怎样构成的

人体的构成很像一栋住宅的建筑。一栋住宅有许多套单元，每个单元又包括几个房间，各个房间的用途虽则不同，但其基本构造相同，它们都由砖砌成墙，木料构成门窗，水泥构成地面等。

人由 1800 万亿个细胞构成，好比建筑材料砖和木料。形态、功能相似的细胞和细胞间质组成组织，好比砖砌成一面墙或木料制成几个窗户。由多种组织构成的能行使一定功能的结构单位，叫做器官，如心、肺、脑、胃等。它们可比作一个一个的房间。能完成一种或几种生理功能而组成的多个器官的总和，叫做系统。如消化系统，呼吸系统，循环系统等。这可比作一个个单元。最后八大系统构成人的整体，就好比一整栋楼房了。

直立对人类有什么作用

猴子虽然也能像人一样直立行走，双手也能操持器物，但它们奔跑时还靠四肢着地，不能算是直立体型。只有人类才具备真正的直立体型。

直立造就了人类独有的直立体型，它为人类的生存发展提供了优越的条件。首先，直立体型解放



了人类的双手，从此手不再是用来行走和支持身体重心的器官。双臂长在躯干的两侧，前后、左右、上下活动自如，发达的手指和关节为使用工具创造了条件，手变成一个真正的劳动器官。

直立体型的另一个优越性，是脑颅被平稳地举到脊柱的顶端，转动自如，于是附着在脑颅上的双眼视线大为开阔。眼不再只是用来看路和觅食了，而成为能灵活地监视远方，观察周围事物，为生存和发展积累知识的工具。

手、眼的解放又进一步促进了脑的发展，为建立人类文明创造了必要的物质条件。

脊柱是直立体型的中轴，它有颈曲、胸曲、腰曲和骶曲四个弯曲。颈曲和腰曲是后天形成的，所以它也是直立的结果。这是因为内脏位于脊柱的前方，为不使重心前倾失掉平衡，就产生了腰曲。为了颅腔平稳地固定在身体的最上方，使两眼平视，颈曲的存在也是必不可少的。这四个弯曲不仅使身体达到平衡，而且增加了身体的弹性，使强烈的跳跃不致震伤脑髓。

人的体型随着年龄的增长而不同。一般儿童期的头与身长之比为 1:4，而到了成年时头与身长是 1:8。脊柱的四个弯曲也只是在学会走路之后才形成，到了老年，这种弯曲会变回到婴儿时期的情



况，只剩下胸曲和骶曲。这就是有些老年人需要拐杖的原因之一。

人的体型还随性别和种别而有所变化。如男人有发达的肩带，妇女有宽阔的骨盆；黑人的四肢身高比大于其他人种，所以有人说黑人具有从事田径运动得天独厚的条件。

直立体型也给人类带来一定麻烦。据统计，一般成年人的足上每平方厘米要承受 300 多公斤的压力；而在跑跳时，这种压力会增大 4 倍。这就是为什么青少年常常会因剧烈运动而造成跟腱撕裂的原因。直立也使内脏下压腹腔底部，致使儿童和老人容易出现疝气。特别是老年，椎间盘突出、半身不遂、脑供血不足等老年常见病往往与直立体型有关。这可能就是有人提倡爬行健身法的依据！

人体最大的单一器官是什么

皮肤是人体最大的单一器官。成年人的皮肤面积约共有 2 平方米，重量占体重的 6%，平均约重 3 公斤。皮肤的厚薄不匀，平均在 1—4 毫米之间。

从皮肤的横切面由外向内看，可以将它分为表皮、真皮和皮下组织三层。表皮主要由角质形成细胞和树突状细胞组成。深层的角质形成细胞不断地



分裂增生，新生的细胞将老的细胞推向体表，随着细胞的不断向表层推移，细胞也在不断地发生变化，形成透明的角质颗粒。到后来，整个细胞都被角质化，形成多层扁平角化上皮细胞，成为人体的保护层。手掌、脚掌等易摩擦的地方角化层也相应增厚，角化层细胞不断脱落，底层细胞又不断形成新的角化层。一般表皮角质形成细胞3—4周更新一次。另一类表皮细胞——树突状细胞，数量较少，不角化，它无规则地分散在角质形成细胞之间。在表皮的深层还有些黑色素细胞，会产生黑色素，能吸收紫外线，从而起保护机体深层组织的作用。真皮是皮肤的中层，内部分布着各种结缔组织细胞和大量胶原纤维、弹性纤维，使皮肤具有弹性和韧性。真皮内还有丰富的神经、血管、皮脂腺和多种感受器。皮下组织是皮肤的最深层，由大量的疏松结缔组织和脂肪组织形成，其中含有汗腺以及毛囊。

皮肤有四大功能：首先是保护作用。皮肤是人体的天然屏障。角质层可防止异物侵入和体内水分蒸发。真皮的弹性和韧性、皮下组织的大量脂肪都有抗摩擦、挤压和震荡的作用。黑色素细胞产生的黑色素能吸收阳光中的紫外线，避免因紫外线穿透皮肤损伤内部组织，起到化学性保护作用。汗腺分