

求知文库
QIU ZHI WEN KU

求知博览

人体的奥秘

邵鹏军◎主编

远方出版社

求知文库

人体的奥秘

邵鹏军 主编

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

人体的奥秘/邵鹏军主编. —呼和浩特:远方出版社,2005.9(2007.11重印)

(求知文库/李波主编)

ISBN 978-7-80723-078-6

I. 人... II. 邵... III. 人体—青少年读物 IV. R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 094114 号

求知文库 人体的奥秘

主 编	邵鹏军
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	廊坊市华北石油华星印务有限公司
开 本	850×1168 1/32
印 张	258
字 数	4000 千
版 次	2007 年 11 月第 1 版
印 次	2007 年 11 月第 1 次印刷
印 数	5000
标准书号	ISBN 978-7-80723-078-6

远方版图书,版权所有,侵权必究。
远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前 言

《求知文库》是一套介绍科普知识的丛书,涵盖了环境、能源、科技等方面的知识。

现代社会拥有高度文明,人类的物质、精神生活都很丰富。但立足长远,能源贫乏、环境污染、物种灭绝、自然灾害这些问题,却始终困扰着人类,阻碍着社会发展,甚至给人类带来了巨大的灾难。而青年一代正是未来社会发展的主要力量,怎样传承世界文明,使人类能够更和谐、快速地发展呢?答案是青少年应该具备足够的知识,了解前人创造的文明,了解社会发展的现状,在此基础上,发展新科技,保证社会长足发展。

随着“科教兴国”战略的实施,以电视电脑为媒介的科学教育专题节目也越来越多。但考虑到电视传播转瞬即逝,电脑传播还不是很普及,为更方便读者阅读,我们特推出《求知文库》这套丛书。本丛书覆盖面广,语言流畅、通俗易懂,兼顾了科学性和趣味性。希望能给青少年朋友提供一个了解人类

文明、发展的窗口,为青少年朋友增长知识、促进成长尽一份薄力。

本套丛书最大的特点在于:她用鲜活的语言、生动的故事把那些原本枯燥乏味的知识讲得浅显透彻、趣味盎然;把那些生活中经常碰到的或忽略了的日常现象讲得令人恍然大悟、豁然开朗;她真正地把学生课本所学的知识和社会实践融汇贯通了。

在本套丛书的编写过程中,我们得到了许多专家及学者的指导和帮助,在此表示衷心的感谢。在组稿过程中,我们对一些业已发表的稿件进行了采编,有部分未能联系到原作者。望作者见书后与我们联系,以方便寄付稿酬。

编者

目 录

第一章 人类的起源	(1)
第二章 协调统一的人体	(3)
第三章 人体细胞	(4)
第四章 人体各器官及功能	(5)
人体的外围防护线——皮肤	(5)
骨骼——人体的坚牢支架	(6)
牙齿——食物消化的粉碎机	(8)
肌肉——人体运动的发动机	(9)
人体的司令部——神经系统	(9)
垂体与垂体分泌的激素	(11)
生命的主宰——心脏	(12)
生命之海——血液	(13)
生命的环形运输线——血液循环	(14)
生命的物质交换站——人体微循环	(15)
输送血液的压力——血压	(16)
血型——细胞膜上的特性标志	(16)
肺——结构巧妙的换气站	(18)
呼吸道——气体进出肺的通道	(18)
唾液——金津玉液	(19)
胰——人体重要的消化腺	(19)
胰岛与胰岛素及胰高血糖素	(20)
胃——食物的加工厂	(21)

肝脏——人体的重要化工基地	(21)
肾脏——人体的对称净化器	(22)
脾脏——人体的安全保卫部	(23)
免疫系统——人体安全的秘密警卫部队	(24)
胸腺——细胞免疫中枢	(25)
人体岗哨——扁桃体	(26)
肺活量	(27)
消化与吸收	(27)
酶	(28)
甲状腺与甲状腺激素	(29)
乙肝疫苗	(29)
抗原和抗体	(30)
睡眠	(31)
体温	(32)
体温调节	(33)
鼻与嗅觉	(34)
舌与味觉	(35)
耳与听觉	(35)
第五章 人体生理常识	(37)
替牙期卫生	(37)
虫牙	(38)
性生理发育特征	(38)
性激素有什么作用	(40)
性染色体的作用	(41)
男女青少年在身体发育上有什么差异	(42)
肚脐、眉毛、指甲与健康	(43)
维生素与健康	(45)

奇妙的人体数据	(50)
奇妙的人体比例	(52)
第六章 五官保健	(55)
皮肤及自我保健	(55)
运动系统及自我保健	(56)
呼吸系统及自我保健	(57)
消化系统及自我保健	(58)
循环系统及自我保健	(59)
泌尿系统及自我保健	(60)
生殖系统及自我保健	(61)
神经系统及自我保健	(62)
内分泌系统及自我保健	(63)
免疫系统及自我保健	(64)
穿鞋的科学与健身	(65)
第七章 生活常识种种	(66)
皮肤为什么有黑有白	(66)
为什么有的人皮肤粗糙	(66)
哪些原因会加速皮肤老化	(67)
身体长高的奥秘	(68)
罗圈腿的原因	(69)
为什么南北向睡觉好	(70)
贫血是怎么回事	(71)
一天饮食如何分配才合理	(72)
肌肉酸痛与“拉伤”的区别	(73)
青少年为什么要保持身体的正确姿势	(74)
青少年为什么会发生神经衰弱	(75)
唾液对人体有什么作用	(76)

大脑的 4 个记忆高潮是什么	(77)
影响身高的因素有哪些	(78)
献血不影响身体健康	(79)
为什么会晕车	(79)
为什么进入青春期后说话的声音变了	(80)
人为何要眨眼	(80)
眼睛为何会分辨颜色	(81)
眼睛的偏爱	(82)
眼睛摄影与人体透视	(82)
人眼显微镜	(85)
眼皮为什么跳	(86)
眼睛之上的两道风景线	(87)
盲人复明记	(87)
近视也会从口入	(88)
细水长流的“清洗剂”	(88)
什么是“危险三角区”	(89)
青春期少年为什么容易患甲状腺肿大	(90)
人最需要什么	(91)
人体的第一道城墙	(92)
人的力气和耐力	(93)
人类自身的“空调”	(94)
早上长高晚上变矮的秘密	(94)
逆向生长之谜	(95)
无字的名片	(96)
令母亲欢笑的婴儿哭声	(97)
7 种人不宜大笑	(98)
不睡觉的怪人	(98)

梦能够预报疾病	(99)
人体报警装置	(100)
用头发诊断疾病	(101)
有关头发的数字	(102)
头上下起的雪	(102)
耳屎贵如金	(103)
由鼻子看健康	(104)
小舌头用处大	(104)
高效率的发动机	(105)
肌肉家族之最	(106)
水在人体中的五大作用	(106)
笨手笨脚的年龄段	(107)
“望梅”为什么会“止渴”	(108)
作家们的“自我体验”	(108)
自动“皮破血流”	(110)
是谁杀死了他们	(111)
人体自燃之谜	(112)
少年喷火之谜	(113)
心脏的神奇力量	(114)
三颗心脏同步跳动	(115)
心脏也可以人造	(115)
胃的奇特能力	(116)
胃为什么不能消化掉自己	(117)
“毛孩”为何浑身长毛	(118)
神奇的“袖珍小姐”	(118)
一个神通广大的男子	(119)
能预报地震的人	(121)

人体发光之谜	(121)
超常的人体电压	(122)
人体中的“肥皂”	(123)
喷嚏的“威力”	(124)
色彩制怒	(124)
不受欢迎的“青春痘”	(125)
容貌好坏与“吃”有关	(126)
食物能吃没吗	(126)
吃人皮为生的螨虫	(127)
种牛痘的故事	(128)
麻药使用趣闻	(129)
别出心裁的治病方法	(130)
比艾滋病更厉害的病	(131)
令人百思不解的“舍利子”	(133)

第一章 人类的起源

我们知道,人类是由灵长类动物类人猿进化而来的。而根据生化理论和生物考古学的证实,任何高一级的生命形态都是由低一级的生命形态进化而来的。生命形态有动物植物之分,但它们都是由单细胞生物进化而来的。单细胞生物又是经由无机物、有机物、简单生命物质等环节发展起来的。从无生命到有生命,从低级生命到高级生命,这是数十亿年的一个漫长而艰苦的历程。人类出现至今也大约两三百万年了,然而有趣的是,如同恩格斯指出的那样:“整个有机界的发展史和个别机体的发展史之间存在着令人惊异的类似。”人类的胚胎发育成为一套完整的动物祖先肉体发展史的“缩影图”,而孩童智力的发展,更是动物祖先智力发展史的“更加简明的缩影”。

如果我们将人的胚胎经过三胚层发育进入胎儿期与多种脊椎动物的胚胎发育进行比较,我们会更加确信,高等生物是在低等生物的遗传信息库里添加新的遗传信息,并接受自然选择的结果;人类通过胚胎发育重演了全部的生物进化历程。

人体胚胎(包括其他任何高等动物胚胎)的发育是从一个受精卵开始的。它代表生物进化的起源是从最原始的单细胞生物开始的。在生物进化过程中,有些生物分别停留在了某一阶段,形成生物进化中的种种分支;而另一些则继续进化,从而展现出由低级到高级的生物序列。以最高级的生物为基准来反观,则越是低级生物,其胚胎发育的“同路期”越短;越是高级生物,其胚胎发育的“同路期”越长。在脊椎动物中,由低级到高级的序列大致为:鱼类、两栖类、爬行类、哺乳类和人。它们彼此间的差异相当显著,但早期胚胎却很相似:都有

鳃裂和尾,头部较大,身体弯曲,彼此不易区别。最初的四肢出现,只是一些乳头状突起,分辨不清是鱼鳍、鸟翼还是肢体;再进一步发育,差异才逐渐显示出来。人与高等动物“同路期”最长,直到胚胎发育的后期才出现较明显的差别。这种人体胚胎发育的某一阶段的形态结构,总与生物界某等级中二等类动物有很大相似性(早期像鱼,继而像爬行类、哺乳类,最后才像人)的事实,直接证明人是从高等动物类进化来的。这说明,母腹虽十月,已经历亿万年。与这十个月相比,人生百岁更显得短暂。然而,这短暂却赋予了人生更高的质量和更为宝贵的意义。我们难道不应该格外珍视、创造、发展和享受这美好的人生吗?

第二章 协调统一的人体

人体就像一部高精度高机能的机器。骨骼、肌肉、内脏器官、皮肤等的有机组合,构成了人体的基本轮廓。从外观上看,可将人体分为头、颈、躯干和四肢四大部分。头是人体机器的电脑部分。在坚固的城堡——颅骨内居住着人体活动的最高统帅——大脑。大脑通过脊髓指挥并协调人体的各种活动。头上还有眼、鼻、耳、口等重要器官。由 7 块颈椎骨排列加上周围的肌肉等构成的类似弹簧管状的颈部——脖子,是联结头和躯体的不可缺少的重要部分。正是这种特殊结构的脖子,使人体的头颅有较大的活动范围,保证大脑与躯体的正常联系和信息反馈。

四肢即双上肢和双下肢,是人体行走及生产劳动的重要部分。

躯干即身体的中心部分,包括前面的胸腹和后面的背腰及内部的肺、心、胃、肠、肝、脾等器官。在躯干内部的最下部分是盆腔,居有膀胱和直肠,女性还有卵巢和子宫等生殖器官。

在生理状态下,身体的各部分互相协调、配合成一体,共同担负着维持人体生命活动的重任。

第三章 人体细胞

细胞是构成生命的基本单位。人的机体是由数百万亿个细胞组成的。它最初由 1 个成熟受精卵细胞开始,分裂为两个细胞,继而以“2”的倍数分裂成“4、8、16……”个细胞,直至数百万亿的细胞,发育成人的健康机体。构成人体的细胞有大有小,较大的细胞是成熟卵细胞,单个直径只有 0.1 毫米。较小的细胞如淋巴细胞,单个直径也只有千分之五毫米。因此,凭我们的肉眼是看不到单个细胞的,要靠放大数倍的显微镜才能看到。借助于显微镜,还能看到细胞的结构,它外表有一层薄膜(称为细胞膜)包裹着,细胞内部有细胞质和细胞核。人体内的细胞大小不一,形态也多种多样。

人体内的细胞并不是一成不变的,时时刻刻在不断地进行着新旧更替。也就是说我们身体里每天总有成千上万的细胞在衰老死亡。同时又有成千上万的新细胞在生存生成。例如,在人们的皮肤及头皮上经常有皮屑脱落,这就是衰老死亡了的表皮细胞。对成年人来说一般新生成和死亡的细胞数大致相等。而日日生长的青少年朋友们,则细胞的生长多于死亡。那么是不是新生成的细胞越多越好呢?这也不一定。如果身体某一部位的细胞生成的速度异常地快,生成的大量细胞是大而不成熟的细胞,这就是病变细胞,比如癌细胞。

细胞内在不断地进行着生物化学反应,并通过细胞膜向外界环境吸取营养物质和排出代谢废物,以维持人体的正常生命活动。

第四章 人体各器官及功能

人体的外围防护线——皮肤

皮肤就像一层弹性的天然屏障,将人体与外界环境隔开。天凉了,皮肤会感受到冷空气的侵袭,起一层“鸡皮疙瘩”;天热了,皮肤又会大汗淋漓,第一个做出反应。皮肤的重量约占身体重量的 16%。其表面积与身高、胖瘦有关。成年人一般为 1.5~2 平方米,少年儿童的体表面积要小些。皮肤的厚薄也不均一,平均在 0.5~4 毫米。在经常受摩擦的部位如手掌脚掌处的皮肤较厚,而眼皮及四肢的屈侧面皮肤较薄。少年儿童较成年人的皮肤相对薄些。皮肤按其结构和功能特点由外向内依次分为表皮、真皮和皮下组织。下面主要介绍一下表皮与真皮:

表皮的最外层是角质层。它的表层细胞经常脱落,成为皮屑。角质层的细胞排列紧密,对人体内部组织起屏障作用,还能保持体内的水分。表皮的深层是生发层,有很强的细胞分裂增生能力。生发层中有一些黑色素细胞,能产生黑色素,人的肤色深浅不同,就是由皮肤中黑色素含量的多少来决定的。

真皮这一层则很复杂,它含有大量的弹性纤维和胶原纤维,还有淋巴管、血管、感觉神经末梢,并有皮脂腺、汗腺和毛根等等。所以它管的事情也比较多,像皮肤割破了,出血、疼痛以至伤口愈合,都属它的管辖范围。

概括地说,皮肤有以下作用:

皮肤首先有保护作用。皮肤的表皮能防止病菌侵入,真皮很有弹性和韧性,能耐受一定的摩擦和挤压,皮下脂肪组织能缓冲机械压力,正常情况下,皮肤呈酸性(pH5.5 左右),具有很强的杀菌能力。

皮肤还有调节体温的作用。环境寒冷时,皮肤血管多数收缩,血液流量小,皮肤散热少;天气炎热时,皮肤血管多数舒张,血液流量大,皮肤直接散热多。同时,汗腺分泌汗液,汗液蒸发则散失的热量也显著增多。这样,维持了体温的相对恒定。

由于皮肤含有丰富的感觉神经末梢,因此,能感受冷、热、触、痛等刺激,通过神经调节,做出相应的反应,避免了对身体的损伤,俗话说的“十指连心”正是这个道理。

皮肤还有排泄的功能。汗腺分泌的汗液,主要成分是水,还有少量的无机盐、尿素等废物。

皮肤还有一定的吸收功能,有时人体生病了,医生会给你开一些外用药贴在皮肤上,让皮肤慢慢地吸收进人体内部,达到预期的治疗效果。

骨骼——人体的坚实支架

据统计,人体内共有 206 块骨。它们通过骨联结,构成骨骼,才将人的身体支撑起来,并保护着重要的内脏器官。

根据骨的形态可以把骨分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨。大腿骨、上臂骨都是长骨;短骨则分布在灵活运动又承受压力的部位,如手腕骨;肋骨则属于扁骨;不规则骨如椎骨。它们都是由骨膜、骨质和骨髓构成的。

骨膜 骨膜在骨的表面,骨膜内含有丰富的血管和神经,对骨有营养作用,还对骨的生长和再生有重要作用,这是因为骨膜内有一种特