

趣味生物世界

有趣的 人体科学

主编 李维德
北京燕山出版社



趣味生物世界 **之八**

有趣的人体科学

于小青 主编

于小青 编著

陈正宜

张燕鸿

北京燕山出版社

编辑出版委员会

主 任：曾中平

主 编：李维德

编 委：(按姓氏笔画顺序排列)

于小青	车彦	王凌诗	刘 恕
许 琼	张 昕	杨 悦	李培芳
李慎英	范仰山	徐 芹	郭建葳
高桂芳	盛泓杰	潘宝平	

努力学好二十一世纪的

带头学科——生物学

郭作黎



一九五五年十二月

序

生物学是 21 世纪的带头学科,在即将跨入新世纪的前夕,《趣味生物世界》丛书的出版,将对加强与普及全民生物学教育具有重要意义。

《趣味生物世界》丛书是遵照邓小平“教育要面向现代化,面向世界,面向未来。”的指示,为了提高我国人民、特别是青少年的生物科学素质,激发对生物科学的兴趣而编写的一套教育与科科普著作”,该丛书反映了现代化生物学各主要学科内容。特别注重密切结合中学生物课和小学自然课的内容,精心选择科学性、可读性强、趣味浓厚、资料新颖、与人类生产、生活联系紧密的典型事例,并配备很多生动的插图,深入浅出地进行扩伸阐述,寓教于乐,使中小学生在轻松愉快的心境中巩固课堂所学,丰富课外知识,学习探索生物科学奥秘的技能。

该丛书由北京教育学院生物系组织本系及首都师范大学、天津教育学院、中国科学院等单位的教授、专家共同编著。在组编、出版过程中得到我国著名中学生物教育专家庄之模、刘恕、覃朝芳先生的指导帮助。主编李维德先生对该丛书进行了策划组编、撰稿、审阅及统编工作。对上述同志的艰苦劳动及卓越贡献在此一并致谢!

该丛书主要读者是中小學生及广大青少年,也是培养他们的中小学教师及家长的教学资料,因此适合作为中小学图书馆

的配备和师生、家庭的选购珍品。

《趣味生物世界》丛书共计 168 万字,包括下列 14 个分册:

- 1、有趣的植物大观园
- 2、有趣的动物大观园
- 3、有趣的微生物大观园
- 4、有趣的遗传知识
- 5、有趣的生态知识
- 6、有趣的青少年心理知识
- 7、有趣的生物军事知识
- 8、有趣的人体科学
- 9、有趣的脊椎动物进化史
- 10、有趣的动物行为
- 11、有趣的生物知识探秘
- 12、有趣的生物科学实验
- 13、有趣的生物课外活动
- 14、有趣的生物教育研究

生物世界范围极其广阔,物类种数繁多到以千万计算,其发展变化异常迅速,其中奇妙有趣的事例层出不穷。限于作者水平及丛书篇幅,不足或错误在所难免。恳望读者多提宝贵意见,以利今后增删与更正。

北京教育学院生物系
《趣味生物世界》编辑出版委员会
主任、教授 曾中平

前 言

《有趣的人体科学》是《趣味生物学》丛书中的一个分册。本书以人体的生长、发育、功能活动为基础,全面阐述了人体活动的规律,以及每个人在生活中,经常遇到而又无法回避的问题。了解自身,确定自我,将是现时代每一个人的迫切要求。因此,作者在编写此书时,意在密切联系人体的基本知识,特别是针对儿童和青少年对人体本身的一知半解,使他们在兴趣中学习,科学的掌握人体知识。

本书共列出 190 个条目,如“有人为什么会遗尿”、“青少年怎样科学用脑”、“想要一个聪明的孩子吗?”、“孩子对管教反应”等等。本书选题精炼、内容广泛、科学性较强,且由于语言通俗易懂,并选用了多幅插图,增强了本书的趣味性。读完本书,您如能对人体的秘密有些许了解,那将是我们的最大愿望。

俗话说:“人无完人,金无足赤”。可能有许多读者急切想知道的问题,本书没有囊括进去,望广大读者,尤其是中小學生,通过阅读多提宝贵意见,以便再版时修改。

在本书的编写过程中,参考了有关书刊。在此,仅向各位作者表示衷心的感谢。

编著者

内容提要

《有趣的人体科学》是一本探究现代人体的科学读物。本书按有关人体十二个方面的问题,有序地深入浅出地将生命体如何产生,到体内的各种机能活动,做了详实而生动的介绍。书中所谈的内容与我们每个人都密切相关,如“最大的人体细胞”、“一个新生命的开始”、“营养物质如何被吸收”等等。本书是我们了解自身、确定自我的最好的启蒙老师,可作为青少年的课外读物,也可供广大教师、家长及生物爱好者阅读和参考。

目 录

一 食物的用途	(1)
(一) 维生素 A 的作用是什么?	(1)
(二) 维生素 B ₁ 与脚气病	(2)
(三) 维生素 C 是吃得越多越好吗?	(2)
(四) 为什么儿童缺钙患佝偻病, 成年人缺钙则患骨质软化病?	(3)
(五) 维生素 E 为什么能抗衰老?	(4)
(六) 为什么食物要多样化?	(5)
(七) 青少年饮食应注意什么?	(6)
(八) 饮食与长寿有什么关系?	(7)
(九) 小肠有什么结构特点与其功能相适应?	(8)
(十) 肝脏有什么功能?	(9)
(十一) “虫牙”真有虫吗?	(9)
(十二) 暴饮、暴食有什么坏处?	(11)
(十三) 饭前、饭后为什么要休息一会儿?	(11)
(十四) 食物中的致癌因素有哪些?	(12)
(十五) 酗酒有什么害处?	(13)
(十六) 什么是食物中毒?	(14)
二 细胞内的奇妙变化	(15)
(一) 什么叫新陈代谢?	(15)

(二) 酶有何奥秘?	(16)
(三) 什么是酶缺乏症?	(17)
(四) 什么是基础代谢?	(18)
(五) 一日三餐怎样安排更好?	(19)
(六) 吃零食为什么不好?	(19)
(七) 每天的食物中为什么要含有一定数量的蛋白质?	(20)
(八) 青少年吃素为什么不好?	(21)
(九) 脱水怎么办?	(22)
(十) 怎样评定胖与瘦?	(23)
(十一) 如何避免发胖?	(23)
(十二) 怎样才能减肥?	(24)
(十三) 过度节食的危害是什么?	(25)
(十四) 人的正常体温应该是多少?	(26)
(十五) 生活在北极的爱斯基摩人,能光着膀臂睡在“冰屋” 中,而且睡得香甜,为什么?	(27)
(十六) 发烧是怎么回事?	(27)
三 气体的进与出	(29)
(一) 呼吸的实质是什么?	(29)
(二) 肺怎样扩大和缩小?	(30)
(三) 呼吸时,吸进的全部空气都能在肺部进行气体交换 吗?	(31)
(四) 肺活量为什么不是肺的最大容量?	(32)
(五) 空气中的氧怎样到达全身各处的组织供细胞利用?	(33)

(六) 正常人体为什么总是能不知不觉地进行呼吸?	(35)
(七) 为什么纯氧并不适于呼吸?	(36)
(八) 为什么吃饭时不要随意谈笑?	(37)
(九) 为什么男女的声音不一样?	(38)
(十) 咯血与吐血是一回事吗?	(39)
(十一) 人为什么要多吸新鲜空气?	(40)
(十二) 为什么要防止室内污染?	(41)
(十三) 为什么香味对健康有利?	(42)
(十四) 煤气中毒为什么危险?	(43)
(十五) 人工呼吸怎样进行?	(43)
(十六) 吸烟有哪些危害?	(44)
四 人体中昼夜工作的泵	(46)
(一) 血液的成分各有什么作用?	(46)
(二) 血液中的氧和二氧化碳如何运输?	(47)
(三) 贫血有哪几种?	(48)
(四) 为什么有些炎症会引起白细胞数目增多?	(49)
(五) 骨髓是怎样制造红细胞的?	(50)
(六) 怎么知道自己是什么血型?	(51)
(七) 血型是怎样遗传的?	(53)
(八) 心脏有哪些结构与其功能相适应?	(54)
(九) 心脏为什么能自动有节律地跳动?	(55)
(十) 心脏为什么能几十年跳动如一日, 不知疲劳?	(57)
(十一) 影响心输出量的因素有哪些?	(58)
(十二) 动脉血压是怎么形成的?	(59)

(十三) 毛细血管和静脉的血压哪个高?	(59)
(十四) 青春期高血压是怎么回事?	(60)
(十五) 什么是冠心病?	(61)
(十六) 白血病是“不治之症”吗?	(62)
五 废物的去向	(63)
(一) 肾脏的结构是怎样的?	(63)
(二) 肾脏的血液供给有什么特点?	(64)
(三) 尿是怎样形成的?	(65)
(四) 什么是排尿反射?	(67)
(五) 人体细胞有许多亿, 这么多细胞是如何向外界排出代 谢废物的?	(67)
(六) 什么是尿毒症?	(68)
(七) 急性肾小球肾炎与肾盂肾炎是一种病吗?	(69)
(八) 肾脏能移植吗?	(70)
(九) 有些人为什么会遗尿?	(71)
六 人怎样运动	(72)
(一) 老年人的最佳运动	(72)
(二) 人体关节的妙用	(73)
(三) 膝关节的保护和锻炼	(74)
(四) “铁”在运动中的作用	(74)
(五) 何谓“腰椎间盘突出”?	(75)
(六) 肌肉锻炼迫在眉睫	(76)
(七) 跌打损伤后的食疗	(77)
(八) 人体肌肉的功力	(78)
(九) 骨骼发育的新认识	(79)
(十) 老年人运动要适度	(80)

(十一) 颈部扭伤俗称“落枕”	(81)
(十二) 骨质中的钙流失	(82)
(十三) 运动——健康的保证	(83)
七 人体的最高司令部	(84)
(一) 神经活动的基本方式是什么?	(84)
(二) 从“看酸杏、流口水”谈起	(85)
(三) “望梅止渴”奥妙何在?	(86)
(四) 神经冲动是怎样传递的?	(87)
(五) 人体活动的低级司令部	(88)
(六) 人体活动的最高司令部	(89)
(七) 大脑皮层是怎样实现感觉功能和运动功能的?	(90)
(八) 人有哪些脑神经?	(91)
(九) 人怎么会有“植物性神经”?	(93)
(十) 青少年怎样科学用脑?	(95)
(十一) 人的记忆潜力究竟有多大?	(96)
(十二) 睡眠的机理是什么?	(97)
(十三) 人为什么会做梦?	(98)
(十四) 精神病与神经病一样吗?	(99)
(十五) “中风”就是脑溢血吗?	(99)
(十六) 神经衰弱好治吗?	(101)
(十七) MBD 是一种什么病?	(101)
八 心灵的窗户	(102)
(一) 感觉器官和感受器是一回事吗?	(102)
(二) 为什么说眼睛的构造好比照像机?	(103)
(三) 正常眼为什么既能看远也能看近?	(105)

(四) 视网膜为什么能感光?	(106)
(五) 走进黑暗的电影院, 为什么要过一会儿才能看见东西?	(107)
(六) 近视眼为什么有“真性”和“假性”之分?	(108)
(七) 老年人为什么眼花?	(109)
(八) 为什么一下子许多人传上“红眼病”?	(110)
(九) 人怎么能听到声音?	(111)
(十) 为什么“十聋九哑”?	(112)
(十一) 什么是化脓性中耳炎?	(112)
(十二) 引起眩晕的原因有哪些?	(113)
(十三) 嗅觉是怎么产生的?	(114)
(十四) 味觉是怎么产生的?	(115)
(十五) 什么叫基本味觉?	(116)
(十六) 皮肤能感觉温度的高低吗?	(117)
(十七) 疼痛是怎么产生的?	(118)

九 含量少、威力大的神秘物质 (119)

(一) 什么是激素?	(119)
(二) 甲状腺机能亢进的患者会出现什么症状? ...	(120)
(三) 为什么缺碘的人会得“大脖子病”?	(121)
(四) 为什么说垂体是“内分泌之王”?	(122)
(五) 侏儒症和呆小症是一种病吗?	(123)
(六) 什么叫糖尿病?	(124)
(七) 我国在胰岛素合成方面有什么重大贡献? ...	(125)
(八) 如何用遗传工程来生产人胰岛素?	(126)
(九) 肾小腺是“一国两治”的内分泌腺	(127)
(十) 对光特别敏感的松果体	(128)

十 小宝宝从哪里来	(129)
(一) 人体最大的细胞	(129)
(二) 一个新生命的开始	(130)
(三) 孕程的各个时期	(130)
(四) 胎儿的宫殿——子宫	(132)
(五) 胎儿的营养来源	(132)
(六) 预测排卵临界期	(133)
(七) 孕期的保健	(134)
(八) 反复“人流”的危害	(135)
(九) 母乳喂养益母益子	(135)
(十) 想要一个聪明的孩子吗?	(136)
(十一) 妇女的基础体温与卵巢排卵的关系	(137)
(十二) “绝育”的新观念	(139)
十一 孩子怎样长大	(140)
(一) 少儿为什么易发“睾丸扭转”	(140)
(二) 饮品和药与儿童健康	(141)
(三) 女孩为何也好发阴道炎	(142)
(四) 现代儿童早熟之源	(142)
(五) 发育期的“少白头”	(144)
(六) 孩子的成长过程	(144)
(七) 少年步入青年	(145)
(八) 孩子上学的最佳年龄	(146)
(九) 好动的儿童	(147)
(十) 儿童成长中的几项正常指标	(148)
十二 变化莫测的时期	(150)
(一) 两代人之间产生摩擦的多种因素	(150)

(二) 父母如何与子女沟通	(151)
(三) 孩子对管教的反应	(152)
(四) 独生子女的社会适应性	(153)
(五) 青少年对美的追求	(154)
(六) 青少年犯罪的诸多因素	(155)
(七) 青少年必备的心理素质	(156)
(八) 女孩子的性意识	(157)
(九) 变化时期的自我保健	(158)
(十) 培养孩子的自立能力	(159)

一 食物的用途

(一) 维生素 A 的作用是什么？

维生素 A 是一种脂溶性维生素，淡黄色油状，不溶于水易溶于油。它的第一个作用是与弱光下的视觉有关，人的眼睛好比是一个照相机，底片是视网膜，不过这张底片是视杆细胞和视锥细胞组成的。强光下视锥细胞工作，可感受到五颜六色。弱光下视杆细胞工作，这种细胞的感光物质叫视紫红质，而它的合成与维生素 A 有重要关系。所以缺乏维生素 A 的人，一到黄昏就看不清东西，特别是在乡间小路上易撞上大树或踏入水田中，这种病叫做夜盲症。维生素 A 的第二个作用是加强皮肤、粘膜对感染的抵抗力。缺乏它则皮肤干燥裂口、眼部发干、呼吸道粘膜不健全，易患上呼吸道感染，肠粘膜也易感染患腹泻。维生素 A 的第三个作用是促进人体生长发育，如果发育时期的儿童缺少它会长得矮小。近年来研究又有新发现，全国有 4 亿人患龋齿，这也与缺乏维生素 A 有一定关系，还有资料表明肺癌发病也与维生素 A 摄入量不足有关。

动物肝脏、鸡蛋、瘦肉等食物含维生素 A 比较多。植物性食物中没有维生素 A，但是有些植物性食物，如胡萝卜、番茄、黄色玉米等，含有大量的胡萝卜素，它在人体内能转变成维生素 A。第二次世界大战时，德国飞机经常在夜间空袭英国，英国空军司令部下令每个飞行员每天都必须吃一定量的胡萝卜，结果英国