

《身边的ABC》丛书

丛书主编 张德胜

身边的生物学

王伟庆 张德胜 编著



上海科学技术文献出版社

9
0

《身边的 ABC》丛书

身边的生物学

丛书主编 张德胜

王伟庆 张德胜 编著

上海科学技术文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

身边的生物学 / 王伟庆等编著. —上海: 上海科学技术文献出版社, 2004.2

ISBN 7-5439-2204-5

I. 身... II. 王... III. 生物学—普及读物
IV. Q-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第090879号

责任编辑: 忻静芬

封面设计: 石亦义

身边的生物学

王伟庆 张德胜 编著

上海科学技术文献出版社出版发行
(上海市武康路2号 邮政编码200031)

全国新华书店经销

上海教育学院印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 8 字数 172 000

2004年2月第1版 2004年2月第1次印刷

印数: 1—6 000

ISBN 7-5439-2204-5/Q·39

定价: 12.00 元



丛书前言

随着新一轮教学改革步步深入,“既要立足课堂,又要走出课堂”,已越来越成为广大中学生的共识。最近的高考试题也强烈地发出这样的信息:理论必须为实践服务,书本知识必须与社会生活相结合。而最新出现的高考综合学科,更需要大家融会已学的知识,贯通各学科界线。

《身边的ABC》是一套开放性的系列丛书。阅读对象定位于广大中学生。

眼下中学生在课堂内学的理论较多,课堂外对实践的感悟则较少。但是,任何理论都是灰色的。理论惟有与鲜活的生活相结合,才能迸发出绚丽的色彩。这套丛书的宗旨就是想让理论走出课堂,走向生活,走向实践,以提升大家的综合素质,从容面对将来的高考竞争。

本丛书的风格力求深入浅出。所谓“深”,即对课堂内学的理论再深入一层,使中学生朋友扩大眼界,居高临下;所谓“浅”,即以身边鲜活的事例论证课堂内学的理论,使中学生朋友举一反三,温故知新。





身边的生物学

本丛书已出版《身边的哲学》、《身边的文字学》、《身边的美学》、《身边的化学》、《身边的心理学》。这次出版的两册为《身边的生物学》和《身边的物理学》。

上海科学技术文献出版社

2003年12月



前言

我们生活的世界充满生命的活力。花草树木、飞鸟走兽、细菌病毒……都是一个个鲜活的生命体。我们人类更是万物之灵，我们每时每刻都在呼吸，在运动，在思维。

世界上生物是如何维持其生命的？生命活动的背后又有着什么规律？这就是生物学要回答的最基本的问题。可以这么说，生物学与人类活动和生产有着天然的密切关系，生物学的发展对人类的生存和发展至关重要。

有人说，18、19世纪是机器时代，20世纪是信息时代，而21世纪则是生物学时代。

生物学虽然是一门非常古老的学科，但自从上个世纪中叶以来，生物学就以其一系列新视角、新发现、新技术、新成果，出现在世人面前。如DNA的发现、多利羊的诞生、超级水稻的种植成功……人们在惊叹之余，不得不为其魔术般的神力所折服。生物学，为我们打开了工业革命以来又一个广阔的天地。

本书是《身边的ABC》系列丛书中的一本，自然要贯彻丛书的基本宗旨：既有趣又实用。本书从身边的生





物现象入手,联系课堂内学到的生物学的基本原理,既注重“深入”,又不忘“浅出”,使喜欢生物学的同学能由此举一反三,在生活中进一步证实学过的理论。同时,本书也为高考中加试生物的同学提供了一本补充读物。

本书在编写过程中,参考了一些最新的研究成果,无法一一列出,只能在此表示深深的谢意。

编者

2003年暑假





目 录

健康身体新境界

1. “健康”的病人 /2
——人体的第三状态
2. 一滴血万分情 /6
——输血不会伤元气
3. 黑甜的温柔乡 /10
——科学认知睡眠
4. 60岁的人30岁的心脏 /15
——体育锻炼
5. 脑子多用会笨吗 /20
——合理用脑
6. 自然的抉择 /24
——生男生女的奥秘
7. 愿望在幻想中满足 /28
——梦的解析



8. 公鸡为什么一到清晨就啼叫 /32
——奇妙的生物钟
9. 建立一个膳食的宝塔 /36
——平衡膳食
10. 第七生命要素 /41
——保持体内酸碱平衡

远离疾病新视角

1. 21世纪世界性“瘟疫” /46
——糖尿病
2. 小琴有没有权利结婚 /50
——艾滋病
3. 谈“牛”而色变 /54
——疯牛病
4. 更健康地出生 /58
——遗传病
5. 十大营养问题之首 /62
——肥胖病
6. “毒”从口入 /67
——食物污染
7. “绿色食品”一定“绿色”吗 /71
——绿色食品
8. 贾宝玉该不该娶林黛玉 /75
——近亲结婚



9. 人类和细菌的一场军备竞赛 /73
——滥用抗生素

生态平衡新领域

1. 螳螂捕蝉,黄雀在后 /84
——“残酷”的食物链
2. 为什么一山不容二虎 /89
——能量金字塔
3. 一艘脆弱的航天飞船 /93
——“生物圈2号”的启示
4. 北京会被沙淹没吗 /97
——土地荒漠化
5. “厄尔尼诺”为何频频而来 /100
——温室效应
6. 男性精子数目锐减的背后 /104
——可怕的“环境激素”
7. 请神容易送神难 /108
——生物入侵现象

环境污染新焦点

1. 身在水边却缺水 /114
——水污染
2. 还我蓝天白云 /118
——大气污染



3. 世纪之毒 /122
——二恶英污染
4. 她为什么能活到100岁 /125
——噪声污染
5. 不要让垃圾包围了城市 /129
——城市生活垃圾污染
6. 流光溢彩的“杀手” /133
——光污染
7. 温馨家居里暗藏的危机 /137
——居室环境污染

持续发展新思路

4

1. 楼兰消失的遗憾 /142
——可持续发展
2. 每天有百种生物灭绝 /146
——保护生物多样性
3. 献给都市人的一付良药 /150
——城市“绿肺”
4. 一棵树值20多万美元 /154
——破坏森林资源后患无穷
5. 21世纪的兴农之道 /158
——生态农业
6. 一物降一物 /162
——生物防治



生物工程新成果

1. 打破物种界限 /163
——基因工程
2. 第二代基因工程 /172
——蛋白质工程
3. 分身有术 /177
——细胞工程
4. 古老的技术 /182
——发酵工程
5. 令人惊叹的速度 /187
——酶工程
6. 生命科学的“登月计划” /191
——人类基因组计划

生物技术新发展

1. 捐赠骨髓会影响健康吗 /193
——骨髓移植
2. 人类长生不老的幻想 /202
——干细胞
3. 人之初,试管中 /207
——试管婴儿
4. 它将改变人类生命活动 /211
——生物芯片



5. 执生命之密钥 /216
——生物识别技术
6. 吃西瓜不吐籽 /220
——无籽果实
7. 袁隆平和他的超级水稻 /224
——良种培育
8. 你也是一台微型发电机 /230
——奇妙的生物电
9. 它比原子弹更可怕 /234
——生物武器
10. 荒漠中的奇迹 /238
——无土栽培



健康身体新境界

人人都渴望健康,人人都追求健康。列宁说过,身体是革命的本钱;郁达夫也说过,穷人的惟一财富就是健康;又有谚语说,金钱能买到药品却买不到健康。

但是,不同的时代,人们对健康的认识是不同的。随着时代的进步,人们对健康的认识也在不断发展。最初,人们本能地认为,健康就是没有疾病。后来,人们的认识进了一步,健康除了指没有疾病,还指人体的机体生理功能正常,没有缺陷。最近,世界卫生组织给“健康”一词下的定义是:没有疾病,不虚弱,身、心都能适应社会的良好状态。

享有健康,是每个人的权利,但是,并不是每个人都懂得如何使自己拥有健康。在通向健康的道路上,存在着许多误区。本篇中,我们想从生理学的角度,与大家一起探讨有关“健康”的热门话题。



1. “健康”的病人

——人体的第三状态

媒体经常有这样的报道：某某专家又英年早逝。蒋筑英倒在实验室里，华罗庚倒在讲台边。这些事业正处于颠峰的科学家为什么突然倒下了？他们带着深深的遗憾离开这个世界，令活着的我们作深刻的反思。

有人说，这些科学家对工作太执著了，他们是累倒的。不少英年早逝的科学家往往事前没有什么大的不健康预兆，有的甚至还感到自己十分健康，拼一拼完全没问题，这些年来都这么拼过来了。但是，不幸往往就这么降临了。

我们看待健康还停留在“非此即彼”的旧观念上。长期以来，人们对健康的判断标准，一直是以“生病”或“不生病”作为依据，因而医学研究的对象也仅仅是“病”和“病人”。只要我没有生病，不痛不痒，就属于“健康”。但是，你的身体恰恰就是在这“不痛不痒”之际发生了逆转。病魔悄悄地潜入你的身心，一点一滴地吞噬你的健康。这就是现代社会中最可怕的“第三状态”，即“亚健康”状态。

那么，什么是第三状态呢？我们常常会听到以下的感叹：“我没有病，但时常觉得自己很虚弱”；“我经常无理由地发火，看什么都不顺眼”；“我觉得我的生活乱糟糟”；“我好像再努力也不能获得满意的生活”；“我实



在太累了,活得真没意思”……很可能,你自己也会不时有类似的感受。

这种体验之所以如此普遍,不是没有道理的。因为最新科学研究发现,约有60%的人都处于一种奇怪的状态。他们在一般情况下能正常学习、工作、生活,但显得生活质量差、工作效率低、极易疲劳,同时也可能伴有食欲不振、失眠健忘、心绪不宁、精神萎靡、焦虑忧郁、性功能减退等表现。从现代临床医学看,其病理改变及各种生化检查结果尚不足以作为明确诊断为某种疾病的依据,即从医学上无法确诊为某种病患。与此同时,这种状态虽然与心理病患类似表现,但其严重程度往往不能构成心理医学范围的神经官能症。现代医学将这种介于健康与疾病之间的、生理功能低下的状态称作“第三状态”。这是人体处于非病非健康、有可能趋向疾病的状态,在很大程度上是某种慢性疾病的潜伏期。

据资料统计,全球57亿人口中,约有半数人口处于没有疾病却感觉身体并不健康的“第三状态”。中国的医学工作者经过研究,也在最近宣布:60%的中国人,即7亿左右的中国人处于第三状态。据卫生部对10个城市上班族的调查,处于第三状态的人占48%,其中沿海城市高于内地城市,脑力劳动者高于体力劳动者,中年人高于青年人。在北京,一份追踪10年的知识分子健康调查报告也显示了同样令人担忧的结果:清华大学2056名教职员体检发现35.2%的人患病;北京大学30岁到60岁的中年知识分子,每年有20到30人英年早逝;中国科学院自动化所616人体检,有513人出现异常;中国科学



院计算机所90%的女性有各种不适症状;中国科学院数学所高级知识分子中71.7%的人有高血脂。由此可见,第三状态已严重地威胁着现代人的身心健康。

然而,现代生活节奏的加快需要人们迎接各种机遇和挑战,如何持久地、精力充沛地投入学习和工作绝非一件简单容易的事情。那么,面对“第三状态”,我们在日常生活中应该怎么办?

(1) 全面而合理的膳食。最科学的食谱是营养均衡的保证。日常生活中,每天的膳食必须保证糖、蛋白质、脂类、矿物质、维生素等人体必需的营养物质一样也不少。应当注意克服两种不良的膳食倾向:一是食物营养和热量过剩;二是为了某种目的而节食,以致食物中某些营养素和热量不足。

(2) 及时而恰当的生活调理十分重要。现代人少不了应酬,饭店的食品美味诱人,但往往碳水化合物含量过高,而维生素和矿物质含量相对不足,常在外就餐者应注意生活调节,平时应多吃一些瓜果蔬菜以及豆制品、海带、紫菜等。

(3) 及时的心理调节。现代科学认为,健康的新标准,除了身体健康外,还包括心理健康与社会交往方面的健康。心理健康十分重要。当人们心情舒畅时,其感受力与创造力特别强。相反地,当处于因挫折而沮丧消沉的心理状态时,便会出现记忆力衰退、性格变异等现象。现代医学证明,许多躯体疾病,如高血压、偏头痛、溃疡病、癌症等,常与心理因素有关。

(4) 认识自己的生理周期。每个人的心理状态和精