

气象学辞典 地理学家辞典 海洋科学
辞典 人文地理学辞典 自然地理学辞
典 邮政学辞典 公路工程辞典 管道
运输辞典 航空运输辞典 水路运输辞
典 铁路工程辞典 生态学辞典 生物
遗传辞典 古生物学辞典 古生物学辞
典 生物化学辞典 生物技术辞典 化
学家辞典 无机化学辞典 物理化学辞
典 有机化学辞典 常见化学元素辞典
建筑设计辞典 建筑物理学辞典 外国
建筑艺术辞典 美术辞典 雕塑艺术辞典

XUESHENG SHIYONG GONGJU SHU **CIDIAN** XUESHENG SHIYONG GONGJU SHU

学生实用工具书

冯阳 胡月 主编

- 一套学生必备的书!
- 一套教师必用的书!!
- 一套图书馆必藏的书!!!
- 一套让您受益无穷的书!!!!
- 一套让您从此真正减负的书!!!!!!

生态 学 辞典

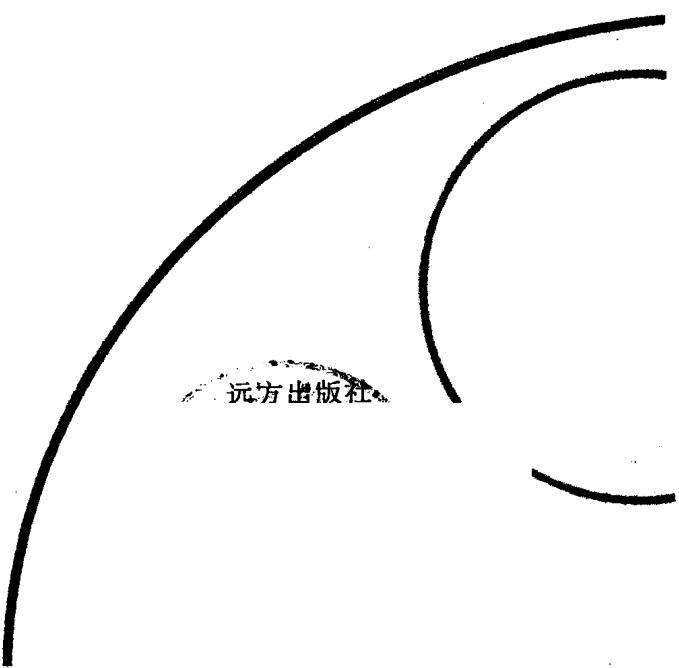
工艺美术辞典 绘画艺术辞典 建筑艺
术辞典 体育史辞典 球类运动辞典
球类运动辞典 体育组织辞典 田径运
动辞典 大众体育运动辞典 水上、冰
上运动辞典 明代历史辞典 宋代历史
辞典 先秦历史辞典 元代历史辞典
元史辞典 清代历史辞典 隋唐五
代历史辞典 三国两晋南北朝历史辞典

■ 远方出版社

学生实用工具书

生态学辞典

冯阳 胡月 主编



远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

生态学辞典/冯阳,胡月主编. —呼和浩特:远方出版社,2002
(2006.8重印)

(学生实用工具书)

ISBN 7-80595-982-X

I. 生... II. ①冯...②胡... III. 生态学—青少年读物 IV. Q14-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 087269 号

学生实用工具书

生态学辞典

主 编	冯阳 胡月
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	北京市朝教印刷厂
开 本	850×1168 1/32
印 张	500
字 数	6000 千
版 次	2006 年 9 月第 2 版
印 次	2006 年 9 月第 1 次印刷
印 数	2000
标准书号	ISBN 7-80595-982-X/G·343
总 定 价	1286.00 元(共 50 册)

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

当今社会已经进入迅猛发展的阶段,而社会发展是否进入高级阶段的一个重要标志就是教育在国家所占的比重。在我国,教育一直占据着举足轻重的地位;从20世纪末提出素质教育这一概念到今天,我国的教育事业取得了举世瞩目的成就。然而随着社会不断地发展,不进步就意味着退步,所以教育在不断地进行改革,例如学生的知识体系如何构建、教学理念如何创新以及素质教育的深入研究等方面。还有提高学生的全面素质,建立知识和谐型社会,这些全民普遍关注的问题在很大程度上引起人们的思索。

教育是提高国民素质和培养新世纪人才的重要手段。为全面提高教育质量,向广大学生提供高品位、高质量的精神食粮,为他们的成长和发展打下坚实的基础。同时,为了更好的贯彻“十一五”精神,更好地面对目前我们探讨的一系列问题,我们特推出此套《学生实用工具书》,包括历史、体育、建筑、艺术、生物、地理、化学、戏剧、交通等多个学科和领域。本丛书以实用为标准,进行科学的分类,力争将各个学科的知识进行归纳、整理,提炼出知识点、重点、难点。

本套丛书知识覆盖面广,而且深入浅出,通俗易懂并兼具知识性与实用性,是学生学习各种知识过程中不可或缺的一套实用工具书手册。

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

生态学	1
发展简史	3
分支学科	9
生态学一般规律	10
生态遗传学	15
简 史	16
研究方法	17
研究内容	19
生 境	22
概 念	22
生物与生境的关系	24
生态位	25
词义演变	25
生态位宽度	27



生态位重叠	29
竞争排除原理	30
典型例证	30
竞争物种共存现象	31
特征替代和生态位分化	33
生态因子	35
分 类	35
作用方式及其机制	38
生物对生态因子的适应性	40
限制因子	41
生态效率	44
生态适应	47
进化适应的机制	48
交互适应	49
形态适应	50
策略适应	51
生态型	53
型间差异	54
类 型	55
研究意义	58
生态宗	59
地理宗	59



食物宗	59
寄生宗	60
季节宗	60
生态类型	62
生活型	62
植物生活型	64
植物生活型谱	67
物候型	69
生态策略	71
什么是生态策略	71
生态策略的研究与发展	72
生态锥体	79
能量锥体	79
数目锥体	80
生态平衡与压力	81
生态平衡	81
生态压力	85
热生态	88
地球上的热量分布	88
温度对生物的作用	90
生物对温度的适应	95
生态温度及相关知识	97



临界温度	97
垂直温度梯度	100
水平温度梯度	102
生态学意义	102
有效温积	104
光生态	110
光对生物的作用	113
生物对光的适应	119
光形态发生	121
光周期现象	126
植物	128
鸟 类	130
昆 虫	132
光周期现象与植物	134
发现历史	135
主要类型	136
不同光暗周期对成花的影响	137
对光强、光质的要求	139
光周期刺激的感受、传导与成花激素	141
诱导机理	143
光周期的其他生理效应	144
生态学意义	144
光周期控制的应用	145



光敏素	148
发现史	148
理化性质	149
生理作用	151
作用机理	152
黄化现象	153
水生态	155
水的分布及其对生物的影响	157
生物体水分平衡	158
生物进化与水	160
植物水生态	161
动物水生态	165
盐度生态	171
盐度对水生生物的作用	173
水生生物对盐度的反应	175
介质和基底	179
介 质	180
基 底	183
生物地化区	187
植物的抗性与顺应	190
抗旱性	191
抗冻性	192



抗冷性.....	193
抗热性.....	194
抗盐性.....	195
抗涝性.....	196
抗污染性.....	197
抗病性.....	198
顺 应.....	200
生物钟	203
生物节律.....	203
植物也有生物钟.....	206
振 荡.....	207
光—暗周期的长度和相位.....	207
温度与周期长度.....	208
生物学意义.....	209
休 眠	210
植物的休眠.....	211
种子的休眠.....	213
动物的休眠.....	215
昆虫的休眠.....	217
植物的休眠	219
意 义.....	219
种子休眠.....	220
芽休眠.....	221

休眠的调节	222
冬 眠	224
冬眠过程	226
冬眠的调节机制	229
生物色现象	232
着色原因	233
生物色现象	234
拟 态	239
贝茨氏拟态	240
米勒氏拟态	242



生态学

生态学是研究生物与环境及生物与生物之间相互关系的生物学分支学科。

生物的生存、活动、繁殖需要一定的空间、物质与能量。生物在长期进化过程中,逐渐形成对周围环境某些物理条件和化学成分(如空气、光照、水分、热量和无机盐类等)的特殊需要。各种生物所需要的物质、能量以及它们所适应的理化条件是不同的,这种特性称为物种的生态特性。

任何生物的生存都不是孤立的:同种个体之间有互助有竞争;植物、动物、微生物之间也存在复杂的相生相克关系。人类为满足自身的需要,不断改造环境,环境反过来又影响人类。随着人类活动范围的扩大与多样化,人类与环境的关系问题越来越突出。因此近代生态学研



究的范围,除生物个体、种群和生物群落外,已扩大到包括人类社会在内的多种类型生态系统的复合系统。人类面临的人口、资源、环境等几大问题都是生态学的研究内容。

“生态学”一词是德国生物学家 E. 海克尔 1869 年提出的;eco一源自希腊字,意思是“家”或“生活场所”。海克尔在其动物学著作中定义生态学是:研究动物与其有机及无机环境之间相互关系的科学,特别是动物与其他生物之间的有益和有害关系。其后,有些博物学家认为生态学与普通博物学不同,具有定量的和动态的特点,他们把生态学视为博物学的理论科学;持生理学观点的生态学家认为生态学是普通生理学的分支,它与一般器官系统生理学不同,侧重在整体水平上探讨生命过程与环境条件的关系;从事植物群落和动物行为工作的学者分别把生态学理解为生物群落的科学和环境条件影响下的动物行为科学;侧重进化观点的学者则把生态学解释为研究环境与生物进化关系的科学。



后来,在生态学定义中又增加了生态系统的观点,把生物与环境的关系归纳为物质流动及能量交换;20 世纪 70 年代以来则进一步概括为物质流、能量流及信息流。

发展简史

大致可分为萌芽期、形成期和发展期 3 个阶段。

萌芽期

古人在长期的农牧渔猎生产中积累了朴素的生态学知识,诸如作物生长与季节气候及土壤水分的关系、常见动物的物候习性等。如公元前 4 世纪希腊学者亚里士多德曾粗略描述动物的不同类型的栖居地,还按动物活动的环境类型将其分为陆栖和水栖两类,按其食性分为肉食、草食、杂食和特殊食性等类。亚里士多德的学生、雅典学派首领赛奥夫拉斯图斯(公元前 372 年—前 287 年)在其植物地理学著作中已提出类似今日植物群落的概念。





公元前后出现的介绍农牧渔猎知识的专著,如古罗马公元1世纪老普林尼的《博物志》、6世纪中国农学家贾思勰的《齐民要术》等均记述了素朴的生态学观点。

形成期

大约从15世纪到20世纪40年代。15世纪以后,许多科学家通过科学考察积累了不少宏观生态学资料。18世纪初叶,现代生态学的轮廓开始出现。如R.雷奥米尔的6卷昆虫学著作中就有许多昆虫生态学方面的记述。

瑞典博物学家C. von 林奈首先把物候学、生态学和地理学观点结合起来,综合描述外界环境条件对动物和植物的影响。

法国博物学家G. -L. de 布丰强调生物变异基于环境的影响。德国植物地理学家A. von 洪堡(1769—1859年)创造性地结合气候与地理因子的影响来描述物种的分布规律。

19世纪,生态学进一步发展。这一方面是由于农



牧业的发展促使人们开展了环境因子对作物和家畜生理影响的实验研究。例如,在这一时期中确定了 5°C 为一般植物的发育起点温度,绘制了动物的温度发育曲线,提出了用光照时间与平均温度的乘积作为比较光化作用的“光时度”指标以及植物营养的最低量律和光谱结构对于动植物发育的效应等。另一方面, T. R. 马尔萨斯于 1798 年发表的《人口论》一书造成了广泛的影响。P. -F. 费尔许尔斯特 1833 年以其著名的逻辑斯谛曲线描述人口增长速度与人口密度的关系,把数学分析方法引入生态学。19 世纪后期开展的对植物群落的定量描述也已经以统计学原理为基础。

1859 年 C. R. 达尔文在《物种起源》一书中提出自然选择学说,强调生物进化是生物与环境交互作用的产物,引起了人们对生物与环境的相互关系的重视,更促进了生态学的发展。

19 世纪中叶到 20 世纪初叶,人类所关心的农业、渔猎和直接与人类健康有关的环境卫生等问题,推动