

<<生命科学通论>>

图书基本信息

书名：<<生命科学通论>>

13位ISBN编号：9787030279101

10位ISBN编号：7030279107

出版时间：2010-7

出版时间：科学出版社

作者：胡兴昌 编

页数：460

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<生命科学通论>>

前言

生命科学是研究自然界各种生命现象本质及其生理活动规律的科学，具有很强的实践性。了解和学习生命科学知识是认识生物界的前提，只有认识和了解生物界的客观规律，才能用科学的、辩证的观点看待问题，才能更好地促进人与自然的和谐统一，推动社会和经济的可持续发展。本教材定位于科学教育专业普通高等教育，适用于以能力培养为目标的科学教育专业培养方向。将生命科学深入浅出地介绍给读者，让读者了解生物界的基本概貌、普遍规律以及生命科学的发展动态，为读者学好专业知识、形成职业能力打下坚实的基础，为全面提高读者的生命科学素质服务。

本教材根据科学教育专业特点，从实际需要出发，对其他同类书籍已加以详细介绍的内容，本书在具体编写过程中做了详略方面的取舍，有的部分采用了文献综述的形式，这样做既避免了重复，也使全书的脉络更加清晰。

本教材以生物体的基本结构和生命活动的基本规律为重点，有选择地介绍了生命科学的相关知识。其内容从生命的物质基础入门，衍射到生命活动的基本单位——细胞；从生物物质代谢深入到生物遗传的本质，直至现代分子生物学技术，从分子水平上阐述了生物的奥秘；同时还从动物、植物、微生物等不同的生物类群上宏观地描述了生物界的整体面貌。

全教材共分7篇30章，主要涉及细胞、遗传及其分子基础、动物的结构与功能、植物的结构与功能、微生物基础、生态与生态系统、生命的进化等内容。

本教材内容翔实、简明扼要、图文并茂、编写新颖，既重视基础性和科学性，又适应科学教育专业的发展方向，突出学科知识的基础性和应用性。

为了帮助读者更方便地学习本教材，每篇设有篇目介绍，简要介绍本篇的基本的概念、知识范畴和主要内容，每一章的学习除内容正文外，还设有“本章学习内容分析、本章学习目标预设、本章学习过程设计”。

<<生命科学通论>>

内容概要

本教材为科学教育专业学生设计编写，主要介绍相关的生命科学的基础知识和基本理论，充分反映生命科学最新进展和成就，突出生命科学与其他自然学科交叉渗透的重要性及所取得的重大成果。

全书包括7篇30章，内容包括细胞、遗传及其分子基础、动物的结构与功能、植物的结构与功能、微生物基础、生态与生态系统、生命的进化等。

全书体裁新颖，内容完整，注重生命科学素养教育，培养科学思维能力，提高学生整体素质。

本书可作为高等师范院校和相关高校科学教育专业普通生物学课程的教材，也可作为广大生物教师的参考用书。

书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 生命的基本特征 第二节 生命的物质组成 第三节 生命科学研究方法 第四节 生命科学的现状与发展趋势第一篇 细胞 第二章 细胞的结构 第一节 细胞膜 第二节 细胞质和它的细胞器 第三节 细胞核与染色体 第三章 物质运输与信号传递 第一节 细胞的物质运输 第二节 细胞通讯与细胞识别 第三节 细胞的信号传递 第四章 细胞的增殖与分化 第一节 细胞周期 第二节 细胞分裂 第三节 细胞分化 第四节 癌细胞 第五章 细胞代谢 第一节 细胞与能量 第二节 酶在细胞代谢中的作用 第三节 细胞呼吸 第四节 影响细胞代谢的因素 第六章 细胞衰老与凋亡 第一节 细胞衰老 第二节 细胞凋亡第二篇 遗传及其分子基础 第七章 遗传物质的结构与功能 第一节 DNA的结构与功能 第二节 RNA的结构与功能 第三节 遗传密码子与蛋白质合成 第八章 遗传的基本定律 第一节 分离定律 第二节 自由组合定律 第三节 连锁遗传 第九章 染色体的结构与功能 第一节 染色体的结构 第二节 染色体的功能 第三节 染色体的异常 第四节 性别决定与遗传 第十章 基因表达与调控 第一节 基因与基因表达 第二节 基因表达的调控 第三节 基因突变 第四节 人类基因组第三篇 动物的结构与功能 第十一章 消化系统 第一节 动物的营养 第二节 人消化系统的结构与功能 第三节 营养缺乏与肥胖症 第十二章 循环系统 第一节 动物的循环系统 第二节 血液的组成与功能 第三节 人循环系统的结构与功能 第四节 高血压与冠心病 第十三章 呼吸系统 第一节 气体的交换 第二节 人呼吸系统的结构和功能 第三节 吸烟与呼吸系统疾病 第十四章 渗透调节和排泄 第一节 无脊椎动物和脊椎动物的渗透调节器官 第二节 肾的构造 第三节 尿的生成 第四节 尿的浓缩与稀释 第五节 排尿及其调节 第十五章 神经系统 第一节 神经系统概述 第二节 神经冲动的产生和传导 第三节 神经系统的进化 第四节 人神经系统的结构与功能 第十六章 内分泌系统 第一节 概述 第二节 人内分泌系统的结构与功能 第十七章 免疫系统 第一节 先天性和获得性免疫 第二节 免疫系统 第三节 抗原和抗体 第四节 免疫应答 第五节 免疫系统的功能异常第四篇 植物的结构与功能 第十八章 植物的形态与功能 第一节 植物的组织与器官 第二节 植物的生长和繁殖 第三节 植物的光合作用 第十九章 植物的营养 第一节 植物的营养与生长 第二节 植物养分的吸收与运输 第二十章 植物的调控系统 第一节 植物激素 第二节 植物生长的调控第五篇 微生物基础 第二十一章 原核微生物 第一节 细菌 第二节 放线菌 第三节 蓝细菌 第四节 支原体 第五节 立克次体 第六节 衣原体 第二十二章 真核微生物 第一节 真核微生物的类群 第二节 酵母菌 第三节 霉菌 第四节 蕈菌 第二十三章 病毒 第一节 病毒的结构与组成 第二节 病毒的复制 第三节 亚病毒因子 第四节 病毒与宿主的相互作用 第五节 几种常见病毒第六篇 生态与生态系统 第二十四章 个体生态 第一节 生物物种及个体生态 第二节 环境及生态因子 第三节 几种生态因子对生物的影响 第四节 生物对环境的适应及生物对环境的改造作用 第二十五章 种群生态 第一节 生物种群及种群生态 第二节 种群的基本特征 第三节 种群动态及调节 第四节 种群的进化 第五节 种内关系 第六节 种间关系 第二十六章 群落生态 第一节 生物群落及群落生态 第二节 群落的基本特征 第三节 群落的物种组成 第四节 生物群落的结构 第五节 生物群落的动态 第六节 生物群落的分类与排序 第七节 地球上主要生物群落 第二十七章 生态系统生态 第一节 生态系统与生态系统生态 第二节 生态系统概述 第三节 生态系统生物生产 第四节 生态系统的分解作用 第五节 生态系统能量流动 第六节 生态系统物质循环 第七节 生态系统的信息传递第七篇 生命的进化 第二十八章 生命的起源与进化 第一节 生命的起源 第二节 生物进化的证据 第三节 植物的进化 第四节 动物的进化 第二十九章 人类的起源和进化 第一节 人类的起源 第二节 人类的进化 第三十章 生物的多样性 第一节 物种多样性 第二节 遗传多样性 第三节 生态系统多样性 第四节 生物多样性的保护参考文献索引

章节摘录

在有性生殖过程中，伴随遗传信息的突变和重组，子代表现出不同于亲代的特征，导致亲代和子代之间、子代个体之间不会完全相同，而是出现一些差异，称为变异（variation）。变异也指同一起源个体间的差异，包括遗传相同而环境不同的环境变异（又称非遗传变异），环境相同而遗传不同的遗传变异。

从38亿年前地球上出现生命开始，就有了生物进化。

现在地球上的生物，都是长期进化的结果。

遗传变异经自然选择或遗传漂变，导致生物进化。

进化（evolution）也称演化，是指生物体的结构由简单到复杂，生物种类由少到多，生物由低级到高级的发展过程。

遗传、变异和进化是紧密相连的。

六、稳态、应激性和适应性 为使各项生理过程以最佳状态进行，生物体内体液的化学成分以及内环境的其他方面，维持在恒定状态的生理现象称为稳态（homeostasis），也称平衡，例如酸碱平衡、体温恒定等。

现在稳态的概念已从个体范围扩展到细胞、群落和生态系统。

它们在外界影响下，以各自特有的机制保持动态的稳定平衡。

生物的稳态是相对的，当环境变化时，生物体能随之发生相应的反应，称为应激性。

它是生物的普遍特性，动物的应激性比较明显，更富有多样性，其感觉器官和运动器官是应激性高度发展的产物。

生物体如果丧失应激性，就不能适应变化，生命活动也就随之停止。

在一定范围内，生物体为适应环境变化而产生一定性状和结构的变异，使该生物得以生存和延续，这种现象称为适应（adaptation）。

每种生物都有自己特有的生活环境，其结构和功能总是适合于在该环境条件下的生存和延续。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>