

<<生物学学科发展报告>>

图书基本信息

书名：<<生物学学科发展报告>>

13位ISBN编号：9787504648600

10位ISBN编号：7504648604

出版时间：2008-2

出版时间：中国科学技术

作者：中国科学技术协会

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>

<<生物学学科发展报告>>

内容概要

本《报告》包括1份综合报告和7份专题报告。

专题报告重点对表观遗传学、干细胞生物学、RNA生物学、神经科学、认知科学、植物科学、系统生物学及其相关学科的国内外研究进展和发展趋势进行研究和介绍。

分子免疫学、肿瘤生物学、蛋白质修饰和降解也是细胞与分子生物学近几年的重要研究内容，在综合报告的细胞与分子生物学部分也对这三个领域的研究进展和趋势进行了概述，但由于篇幅的原因，未在本报告中进行专题研究。

综合报告与专题报告的内容总体上相呼应。

<<生物学学科发展报告>>

书籍目录

序前言 综合报告生物学学科进展与趋势 一、引言 二、细胞与分子生物学 三、神经科学及认知科学 四、植物科学 五、系统生物学及相关学科 参考文献 专题报告干细胞生物学核糖核酸生物学表观遗传学神经科学认知科学植物科学系统生物学及相关学科

<<生物学学科发展报告>>

章节摘录

生物学学科进展与趋势一、引言生物学是研究生物各个层次的种类、结构、功能、行为、发育和起源进化以及生物与周围环境关系的科学。

20世纪40年代以来,生物学吸收了数学、物理学和化学的成就,逐渐发展成一门精确的、定量的、深入到分子层次的科学。

地球上现存的生物估计有200万~450万种,已经灭绝的种类更多,估计至少也有1500万种。

从北极到南极,从高山到深海,从冰雪覆盖的冻原到高温的矿泉,都有生物的存在。

它们具有多种多样的形态结构,它们的生活方式也变化多端。

生物学一般是按生物类群划分学科的,这样有利于从各个侧面认识某一个自然类群的生物特点和规律性。

但无论研究对象是什么,都不外乎包括分类、形态、生理、生化、生态、遗传、进化等等学科分支。

生物界同时也是一个多层次的复杂系统,为了揭示某一层次的生物学规律以及和其他层次之间的关系,也出现了按层次划分的学科,譬如:分子生物学、细胞生物学、个体生物学、种群生物学等。

生物的种类是如此的繁多,需要一个专门的学科来研究生物种群,因此就产生了生物分类学。

形态学是生物学中研究动植物的形态结构的学科分支;随着显微镜的使用,形态学又深入到超微结构领域,组织学和细胞学也就应运而生。

生理学是研究生物机能的学科;遗传学是研究生物的遗传和变异,阐明其规律的学科;胚胎学是研究生物个体发育的学科;生态学是研究生物与生物之间以及生物与环境之间的关系的学科,其研究层次包括个体、种群、群落、生态系统以及生物圈等,揭示生态系统中食物链、生产力、能量流动和物质循环的有关规律。

生物化学是研究生命物质的化学组成和生物体内各种化学过程的学科,是进入20世纪以后迅速发展起来的一门学科。

生物化学领域的成就提高了人们对生命本质的认识。

生物化学侧重于生命的化学过程、参与这一过程的物质、产品以及酶的作用机制的研究。

分子生物学是从研究生物大分子的结构发展起来的,现在更多的仍是研究生物大分子的结构与功能的关系以及基因的表达、调控等方面的机制;生物物理学是用物理学的概念和方法研究生物的结构、生命活动的物理和物理化学过程的学科。

早期生物物理学的研究是从生物发光、生物电等问题开始的。

随着生物学、物理学的发展,新概念的产生和介入,生物物理学的研究范围和水平不断得以加深加宽,并因此产生了量子生物学、生物大分子晶体结构以及生物控制论等小的学科分支;生物数学是数学和生物学结合的产物,它的任务是研究生命过程中的数学规律。

生命科学基础研究与生物技术的关系,属于理论与技术实践的关系范畴。

生物科学是现代发展最迅速、最活跃的基础科学之一,它研究生命现象和生命活动规律,在分子、细胞、组织和个体等不同层次上,揭示生物体结构和功能之间的相互关系,并进而揭示生命的本质。

这些生命本质的揭示,是生物技术发展的理论基础。

<<生物学学科发展报告>>

编辑推荐

《生物学学科发展报告(2007-2008)》由中国科学技术出版社出版。

<<生物学学科发展报告>>

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>