第一图书网, tushu007.com

<<生物技术与工程导论>>

图书基本信息

书名：<<生物技术与工程导论>>

13位ISBN编号：9787308078276

10位ISBN编号：7308078272

出版时间：2010-8

出版时间：浙江大学出版社

作者：浙江万里学院生物科学系 编

页数：129

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

第一图书网, tushu007.com

前言

从某种意义上说，传统的生物技术可以上溯到古代的酿酒技术，它几乎与人类文明的发展史一样源远流长。
无论是公元前的原始酿造技术还是20世纪中期的抗生素大规模工业化生产，无不向人们昭示着生物技术与人类生活息息相关的密切联系。
20世纪70年代，随着DNA重组技术等分子技术的出现和发展，传统的生物技术发生了革命性的变化，并迅速进入了崭新的现代生物技术时代。
《生物技术与工程导论》是一门全面介绍现代生物技术与生物工程的原理和应用的课程，编著《生物技术与工程导论》其主导思想是要让本书较全面地反映国内外现代生物技术与工程的基本原理和最新发展，多角度、全方位向学生介绍现代生物技术和生物工程的概念、原理、研究方法和应用实例，给刚刚步人生物技术与生物工程专业的大学生提供一个总体、宏观的概论，明确专业学习方向，培养专业学习的兴趣，为后续课程的学习打下基础。
本教材包括微生物学、遗传学、分子生物学、细胞生物学、细胞工程、基因工程、酶工程、发酵工程、生化分离工程等基本内容以及相关知识在农业、食品、医药、能源、环境保护等领域中的应用，体现原理和实际相结合的原则，内容具有全、新特点。
并着重注意了以下三点：一是从分子水平来讨论生物技术和生物工程各个领域所发生的革命性变化；二是由于现代生物技术和生物工程是在分子生物学、生物化学、微生物学、遗传学等学科的基础上发展起来的一个技术性很强的学科，这就决定了本书将侧重以专业基础课程内容为基础，联系当今生物技术前沿知识。
希望读者通过阅读本书，能够学到一些解决问题的方法，而不仅仅是了解新技术和新进展；三是本书每章附有知识目标、能力目标、知识拓展、参考文献、进一步阅读材料、复习思考题。
希望通过本书，读者不仅了解新技术和新进展，拓展知识面，并提高自主学习、独立思考的能力。
而自主学习与独立判断的能力恰恰是一个从事现代生物技术与工程研究的人才所应具备的基本素质。
正是由于这些特点，本课程是针对生物技术与工程专业低年级开设的一门入门课，在讲授上注意理论和实际应用相结合的原则，注意增加教材没有的而正在被逐渐应用的生物技术与工程的内容。
由于课时的原因，注重生物技术与工程在医学、农学、食品、环境等相关行业应用技术的介绍，拓展学生的思路。
在课堂讲授时积极引导学生在方法上改进思考，培养学生理论和实际相结合的思维。

第一图书网, tushu007.com

<<生物技术与工程导论>>

内容概要

本书较全面地反映国内外现代生物技术与工程的基本原理和最新发展，内容丰富，新颖、文字流畅、町读性强。
本书涉及微生物学、遗传学、分子生物学、细胞生物学、细胞工程、基因工程、酶工程、发酵工程、生化分离工程等内容，以及在农业、食品、医药、能源、环境保护等领域中的应用。
全书共分8章，每章后附有知识目标、能力目标、知识拓展、参考文献、进一步阅读材料、复习思考题。
通过本书，读者不仅可以了解新技术和新进展，且能够从中学到科学的思维方式，提高独立思考的能力。
本书可作为综合性大学，师范、农林、医药院校相关专业师生的参考用书，也可作为高等院校非生物类专业学生素质教育的教材。

第一图书网, tushu007.com

<<生物技术与工程导论>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 生物技术的产生和发展 第二节 现代生物技术的主要内容 第三节 现代生物技术的应用及前景 第四节 现代生物技术研究热点第二章 微生物学概论第三章 遗传学概论第四章 分子生物学与基因工程导论第五章 酶工程 第一节 概述 第二节 酶的生产 第三节 酶的改性 第四节 酶的应用第六章 发酵工程第七章 细胞工程技术及应用 第一节 细胞培养 第二节 胚胎干细胞 第三节 细胞融合与细胞重组 第四节 胚胎工程第八章 生物分离工程参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

三、细胞工程　　细胞是除病毒外的所有生物体的基本结构和功能单位。
现代细胞工程就是应用细胞生物学和分子生物学的理论、方法和技术，以细胞为基本单位进行离体培养、繁殖，或人为地使细胞某些生物学特性按照人们的意愿发生改变，从而改良生物品种和创造新品种，或加速动植物个体的繁殖，或获得有用物质。
它主要包括细胞融合、细胞培养、细胞器移植、染色体工程等。
细胞融合技术也就是体细胞杂交。
它打破了有性杂交方法的局限，使远缘杂交成为可能。
目前，经细胞融合而成的杂交植物（如蕃茄薯、苹果梨等）已较普遍，在动物方面也已实现了鼠一猴、鼠一兔、骡一鼠、兔一鸡、牛一水箱等多种类型的细胞融合。
细胞培养技术是将离体的细胞在特定条件下加以快速繁殖。
用于细胞植物培养，一次可以获得大量植株，且不受季节、气候等自然条件的限制，遗传稳定性好，因而特别适用于商业规模生产名贵植物、药物和引种的珍稀植物。
而1997年轰动全球的体细胞克隆羊多莉，则是细胞器官移植的成功例子。
四、基因工程　　基因是具有遗传效应的DNA片段，是遗传物质的功能单位和结构单位。
基因工程就是在基因水平上对生物体进行操作，改变细胞遗传结构从而使细胞具有更强的某种性能或获得全新功能的技术。
它实质上是生物体向遗传信息的转移技术。
DNA重组技术是基因工程的核心，也是现代生物技术的核心。
该技术采用分子生物学方法分离具有遗传信息的DNA片段，经过剪切、组合使之与适宜的载体连接，建成重组DNA，并将它转入到特定的宿主细胞或有机体内进行复制和传代，实现生物遗传特性的转移和改变。
五、蛋白质工程　　蛋白质是组成生命体系的一类具有复杂结构和功能的生物大分子。
定向地对蛋白质的结构进行人工设计和改造，获得一些具有优良特性的、甚至自然界本不存在的蛋白质分子，称为蛋白质工程。
蛋白质工程其实是基因工程深化发展的产物。
它综合分子生物学、计算机辅助设计等多种技术和方法，突破了基因工程只能生产天然存在的蛋白质的局限，可以设计和生产天然生物体内不存在的新型蛋白质；或通过蛋白质的分子设计来提出修改的方案，应用基因工程技术方法，使蛋白质功能得到优化。

第一图书网, tushu007.com

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