

<<生物化学与分子生物学实验指导>>

图书基本信息

书名：<<生物化学与分子生物学实验指导>>

13位ISBN编号：9787811374551

10位ISBN编号：7811374552

出版时间：2010-6

出版时间：苏州大学出版社

作者：贡成良 等主编

页数：418

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>

## <<生物化学与分子生物学实验指导>>

### 前言

本书系苏州大学医学部实验中心策划的生物学实验指导丛书之一，由江苏省生物学基础实验示范中心资助出版。

近年来，生物化学与分子生物学的基础理论与实验技术发展非常迅速，为了适应时代的发展和生物学创新型人才的培养，许多高等院校对生物学相关专业的教学计划进行了较大幅度的调整和改革，在实验教学方面也开展了许多有益的探索。

我们将原来依附于生物化学和分子生物学的实验课独立出来，单独开设。

实验内容分基础实验、综合实验和自主创新实验3个部分。

基础实验主要是经典实验方法和技术，综合实验主要是一些难度较大、花时较多的实验，自主创新实验主要是学生根据兴趣自主设计的研究性实验。

这样既适合生物学大类招生又与完全学分制相呼应。

我们组织长期从事生物化学与分子生物学教学和研究的教师对原来使用多年的“生物化学实验指导”和“分子生物学实验指导”讲义进行了充实和完善，并增加了生物化学与分子生物学实验理论与技术方面的内容，从而保证了本教材的完整性。

本书涉及面较广，并且有一些较大型的连续性实验，还有部分实验来源于教师的科研成果。

我们希望通过本书的学习，使学生能够顺利完成根据实际情况所选择的实验内容，掌握生物化学与分子生物学实验最基本的技术，并在今后的研究和工作中能灵活应用。

由于编写时间紧以及编者的水平有限，本教材的缺点、错误在所难免，敬请同学和同仁们不吝赐正。

## <<生物化学与分子生物学实验指导>>

### 内容概要

本书涉及面较广，并且有一些较大型的连续性实验，还有部分实验来源于教师的科研成果。我们希望通过《生物化学与分子生物学实验指导》的学习，使学生能够顺利完成根据实际情况所选择的实验内容，掌握生物化学与分子生物学实验最基本的技术，并在今后的研究和工作中能灵活应用。

## &lt;&lt;生物化学与分子生物学实验指导&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 基础理论和技术 第一章 离心技术 第一节 基本原理 第二节 离心机的种类和基本结构 第三节 常用离心技术 第四节 离心技术在生物学研究中的应用 第二章 分光光度法 第一节 基本原理 第二节 分光光度计 第三节 分光光度技术的应用 第三章 层析技术 第一节 层析基本理论 第二节 常用的层析技术 第四章 电泳技术 第一节 基本原理 第二节 电泳的分类 第三节 常用的电泳技术 第五章 生物化学 实验样品制备技术 第一节 生物大分子制备的特点和一般步骤 第二节 植物样品的制备 第三节 动物样品的制备 第四节 微生物样品的制备 第五节 生物大分子——蛋白质 第六节 生物大分子——核酸 第六章 真核生物基因文库的构建 第一节 cDNA文库的概念 第二节 cDNA文库构建的策略 第三节 cDNA文库的筛选 第七章 核酸杂交技术 第一节 分子杂交的一般过程 第二节 分子杂交的种类 第三节 探针 第四节 印迹技术 第五节 杂交体系 第六节 杂交信号的检测方法 第八章 聚合酶链式反应 第一节 聚合酶链式反应的发展历史 第二节 PCR的原理 第三节 PCR体系与条件 第四节 PCR循环参数的确定 第五节 PCR需注意的事项 第六节 PCR的种类及用途 第九章 基因工程 第一节 基因工程的基本概念 第二节 基因工程的发展历史 第三节 基因工程的研究意义 第四节 基因工程的基本内容 第十章 DNA序列测定技术 第一节 概述 第二节 Sanger双脱氧链终止法 第三节 Maxam-Gilbert DNA化学降解法 第四节 测序策略 第五节 DNA序列测定自动化 第十一章 生物芯片技术 第一节 生物芯片的概念 第二节 生物芯片技术的发展历史 第三节 生物芯片的分类及特点 第四节 常用生物芯片的应用 第二篇 生物化学 实验 第十二章 生物化学基础 实验 实验一 缓冲溶液的配制和氨基酸两性性质的测定 实验二 分光光度计线性分辨范围的测定 实验三 还原糖和总糖含量的测定 实验四 用阳离子交换树脂摄取氯化钠 实验五 蛋白质的沉淀反应 实验六 定磷法测定RNA含量 实验七 紫外吸收法测定核酸的含量 实验八 可溶性糖的硅胶G薄层层析 实验九 血糖含量的测定 实验十 血清总胆固醇的测定 实验十一 血清甘油三酯的测定 实验十二 维生素C含量的测定(2, 6-二氯酚靛酚法) 实验十三 氨基氮测定——甲醛滴定法 实验十四 酵母RNA的分离及组分鉴定 第十三章 生物化学综合 实验 实验十五 双缩脲法测定蛋白质含量 实验十六 Folin-酚试剂法测定蛋白质含量 实验十七 考马斯亮蓝法测定蛋白质含量 实验十八 离子交换柱层析法分离氨基酸 实验十九 从牛奶中分离制备酪蛋白 实验二十 葡聚糖凝胶层析 实验二十一 等电聚焦电泳法测定蛋白质的等电点 实验二十二 醋酸纤维薄膜电泳法分离血清蛋白质 实验二十三 聚丙烯酰胺凝胶电泳法分离血清蛋白质 实验二十四 SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳法测定蛋白质的相对分子量 实验二十五 蛋白质印迹(Western blot) 实验二十六 血清谷丙转氨酶活性的测定 实验二十七 酶的专一性 实验二十八 激活剂和抑制剂对酶活性的影响 实验二十九 温度对酶活性的影响 实验三十 pH对酶活性的影响 实验三十一 底物浓度对酶促反应速度的影响——Km值的测定 实验三十二 绿豆超氧化物歧化酶的提取 实验三十三 硫酸铵沉淀法纯化SOD 实验三十四 葡聚糖凝胶层析脱盐 实验三十五 有机溶剂分级沉淀法纯化SOD 实验三十六 离子交换层析法纯化SOD 实验三十七 SOD活性的测定 实验三十八 绿豆SOD同工酶的鉴定 实验三十九 等电聚焦电泳法测定SOD的纯度及等电点 第三篇 分子生物学实验 第十四章 分子生物学基础实验 实验四十 质粒DNA的提取及纯化 实验四十一 质粒DNA的琼脂糖凝胶电泳 实验四十二 DNA酶切与连接 实验四十三 DNA片段的回收 实验四十四 植物组织基因组DNA的提取 实验四十五 动物组织基因组DNA的提取 实验四十六 细菌基因组DNA的制备 实验四十七 大肠杆菌感受态细胞的制备 实验四十八 外源DNA的连接与转化 实验四十九 重组转化子的酶切鉴定 第十五章 分子生物学综合 实验 实验五十 PCR扩增外源基因 实验五十一 Triz01法提取总RNA ..... 第四篇 创新性实验附录参考文献

章节摘录

插图：值得注意的是，根据酶工程原理和技术组织的产物生产方式表面上看起来似乎与细胞微型反应器无关，但从生物催化剂概念拓展和酶制剂来源的角度上考察，这种生产方式在很大程度上也依赖于细胞微型反应器的使用，因为目前工业上使用的大部分酶制剂实际上是发酵工程的中间产品，而且酶工程产业中相当比例的生物催化剂形式是微生物细胞，后者也同样来自于发酵过程。

菌种诱变筛选程序和细胞工程中的细胞融合技术分别是微生物和动植物微型反应器品质改良的传统手段，而DNA重组技术则是创建所有类型细胞微型反应器（即工程菌或工程细胞）的强有力的现代化工具。

第一代基因工程是将单一外源基因导入受体细胞，使之高效表达外源基因编码的蛋白质或多肽，它们基本上是以天然的结构存在的；第二代基因工程（即蛋白质工程）通过基因操作修饰改变蛋白多肽的序列结构，产生生物功能更为优良的非天然蛋白变体（muted protein）；而作为第三代基因工程的途径工程则在基因水平上局部设计细胞固有的代谢途径和遗传性状，并赋予细胞更为优越甚至崭新的产物生产品质。

<<生物化学与分子生物学实验指导>>

编辑推荐

《生物化学与分子生物学实验指导》：生物学实验指导丛书

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>