第一图书网, tushu007.com

<<生物化学与分子生物学实验>>

图书基本信息

书名：<<生物化学与分子生物学实验>>

13位ISBN编号：9787312029653

10位ISBN编号：7312029655

出版时间：2012-1

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：李卫芳　等编著

页数：234

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

内容概要

《“十二五”国家重点图书出版规划项目·中国科学技术大学精品教材：生物化学与分子生物学实验》主要内容由学院多年使用的《生物化学与分子生物学基础实验讲义》及《生物化学与分子生物学高级讲义》综合选编而成。
本书包括基础实验和综合实验两个部分，涵盖了生物化学与分子生物学的教学大纲的要求，从实验设计、实验选材到实验操作，都经历过多次的教学实践证实，很多实验内容由科研成果直接转化而来，是作者多年教学和科研经验的积累。

《“十二五”国家重点图书出版规划项目·中国科学技术大学精品教材：生物化学与分子生物学实验》适合作为生命科学类专业及相关专业的本科生教材，重在基础实验和基础技能方面，旨在培养学生解决实际问题的能力和创新能力，为学生日后的毕业实习和科学研究奠定坚实的实验技术基础。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

总序
前言
第一部分 基础　实验
　实验一 蛋白质的定量测定
　实验二 核酸的定量测定
　实验三 糖的定量测定
　实验四 不同去污剂对红血球细胞膜的溶解作用比较
　实验五 凝胶过滤层析柱的装填及柱效测定
　实验六 葡聚糖凝胶柱层析
　实验七 离子交换柱层析法分离蛋白质
　实验八 硫酸铵分级沉淀法分离纯化Rubisco蛋白
　实验九 聚丙烯酰胺凝胶电泳（Native-PAGE）分离植物过氧化物酶同工酶（活性染色法）
　实验十 SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳（SDS-PAGE）法测定蛋白质的分子量
　实验十一 等电聚焦电泳（IEF）
　实验十二 双向聚丙烯酰胺凝胶电泳（2D－PAGE）
　实验十三 酶联免疫吸附测定法（ELISA）
　实验十四 蛋白质免疫印记（Western Blotting）
　实验十五 交联法（Cross-linking）鉴定蛋白质的聚集特性
　实验十六 肌动蛋白的体外聚合和共沉降
　实验十七 用正交法测定几种因素对酶活力的影响
　实验十八 酸性磷酸酯酶动力学性质的分析
　实验十九 质粒DNA的提取
　实验二十 质粒DNA的酶切与鉴定
　实验二十一 PCR基因扩增
　实验二十二 DNA样品的胶回收及连接
　实验二十三 大肠杆菌感受态细胞的制备及转化
　实验二十四 酿酒酵母总RNA的提取、纯化与鉴定
　实验二十五 反转录PCR（RT-PCR）和实时荧光定量PCR（QRT-PCR）
第二部分 综合　实验
　实验二十六 葡萄糖异构酶（GI）基因的克隆、表达及GI的纯化与性质鉴定
附录
　附录一　实验室用水常识
　附录二 玻璃器皿的洗涤和常用洗液的配制
　附录三 常见市售酸碱的浓度
　附录四 国际相对原子质量表（2001）
　附录五 缓冲液的配制
　附录六 硫酸铵饱和度常用表
　附录七 常用分子量标准参照
　附录八 常用核酸蛋白数据换算
　附录九 柱层析介质的技术参数
　附录十 电泳相关的常用缓冲液的配制
　附录十一 常用培养基
　附录十二 常用抗生素
　附录十三 分子生物学常用软件
　附录十四 学生　实验守则

附录十五 生物化学与分子生物　实验室安全及防护知识

章节摘录

版权页： 插图： 分子大小和形状不同的蛋白质通过一定孔径的分离胶时，受阻滞的程度不同而表现出不同的迁移率，这就是分子筛效应。
经上述浓缩效应后，快、慢离子及蛋白质均进入pH=8.8的同一孔径的分离胶中。
此时，在均一的电压梯度下，由于甘氨酸解离度增加，加之其分子量小，则有效泳动率增加，赶上并超过各种蛋白。
因此，各种蛋白进入同一孔径的小孔胶时，则分子迁移速度与分子量大小和形状密切相关，分子量小且为球形的蛋白质分子所受阻力小，移动快，走在前面；反之，则阻力大，移动慢，走在后面，从而通过凝胶的分子筛作用将各种蛋白质分成各自的区带。
这种分子筛效应不同于柱层析中的分子筛效应，后者是大分子先从凝胶颗粒间的缝隙流出，小分子后流出。
2.2.3电荷效应 虽然各种蛋白质在浓缩胶与分离胶界面处被高度浓缩，堆积成层，形成一狭窄的高浓度蛋白区，但进入pH：8.8的分离胶中，各种蛋白质所带净电荷不同，而呈现不同的迁移率，即表面电荷多，则迁移快；反之，则慢。
因此，各种蛋白质按电荷多少、分子量及形状，以一定顺序排成一个个条型的区带，从而达到分离的目的。
目前，PAGE不连续体系因具有高的分辨率，应用非常广；而PAGE连续体系虽然电泳过程中无浓缩效应，但利用分子筛及电荷效应也可使样品得到较好的分离，加之在温和的pH条件下，不致使蛋白质、酶、核酸等活性物质变性失活，也具备有一定的优越性，多用于研究核酸与其结合蛋白（酶）之间的相互作用。
2.3植物过氧化物酶同工酶的测定原理 2.3.1植物同工酶 生物体内，凡能催化同一种化学反应，但其分子结构不同的一组酶称之为同工酶（isoenzvme）。
同工酶是基因表达的产物，每一种生物都有相同的遗传信息，其表达产物与某一生物的发育和所处的环境有十分密切的关系，同工酶谱的差异同样是基因表达的差异造成的。
植物不同组织和器官有着不同的形态特征和化学组成，从而合成不同的酶蛋白，而植物体内的许多生理代谢过程又常与同工酶的活性及其种类有关。
在研究植物基因调控与生长发育、环境条件的关系以及许多生理生化和遗传问题时，常常需要分析同工酶谱的差异。
因此，同工酶的研究在理论和实践中都有非常重要的意义。

编辑推荐

《中国科学技术大学精品教材:生物化学与分子生物学实验》适合作为生命科学类专业及相关专业的本科生教材，重在基础实验和基础技能方面，旨在培养学生解决实际问题的能力和创新能力，为学生日后的毕业实习和科学研究奠定坚实的实验技术基础。

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