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：9787030363220

10位ISBN编号：7030363221

出版时间：2013-1

出版时间：科学出版社

作者：宋方洲 编

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

《高等医药院校基础医学实验教学系列教材:生物化学与分子生物学实验(第2版)》是为适应高等医学院校基础医学实验教学改革和发展的需要而编写的一本生物化学与分子生物学实验教材。
全书分为基本实验操作及常用仪器使用、经典验证性实验、综合性实验和创新性实验共四篇。
在基础理论知识方面，对生物化学与分子生物学的经典研究技术、基本实验操作和常用仪器使用均进行了详细介绍。
在实验项目设置上，包括蛋白质定量、层析、电泳、酶学、糖类与脂类、核酸分离纯化、PCR、分子克隆、分子杂交以及RNA干扰、双向电泳、EMSA和ChIP等经典验证性实验、综合性实验和创新性实验。
教材内容新颖，体系完整，有所侧重，便于选择。

《高等医药院校基础医学实验教学系列教材:生物化学与分子生物学实验(第2版)》可供医学院校临床医学等各专业五年制、七年制和研究生学生使用，也可供相关专业的科研、教学和技术人员参考。

书籍目录

第一篇基本实验操作及常用仪器使用 第1章生物化学常用研究技术 第2章分子生物学常用研究技术 第3章基本实验操作 第4章常用仪器使用 第5章实验室规则及安全防护 第6章如何撰写实验报告 第二篇经典验证性实验 第1章蛋白质定量实验 实验一双缩脲法测定血清蛋白质含量 实验二Folin—酚试剂法测定蛋白质含量 实验三紫外分光光度法测定蛋白质含量 实验四考马斯亮蓝结合法测定蛋白质含量 实验五BCA法测定蛋白质含量 第2章层析实验 实验六纸层析法观察转氨基作用 实验七葡聚糖凝胶柱层析分离血红蛋白与鱼精蛋白 实验八离子交换层析分离混合氨基酸 实验九薄层层析分离鉴定氨基酸 第3章电泳实验 实验十血清醋酸纤维薄膜电泳 实验十一聚丙烯酰胺凝胶电泳分离血清LDH同工酶 实验十二SDS—PAGE测定蛋白质的分子量 第4章酶学实验 实验十三血清碱性磷酸酶活性测定 实验十四血清丙氨酸氨基转移酶活性测定 实验十五影响胰蛋白酶作用的因素 实验十六丙二酸对琥珀酸脱氢酶的竞争性抑制作用 实验十七酶的非竞争性抑制作用 实验十八酶米氏常数的测定 第5章糖类与脂类 实验十九血糖浓度的测定 实验二十肾上腺素对血糖浓度的影响 实验二十一血清甘油三酯浓度测定 实验二十二血清总胆固醇浓度测定 实验二十三血清载脂蛋白apoA1的测定 第6章核酸分离纯化技术 实验二十四基因组DNA的提取制备与检测 实验二十五全血基因组DNA的试剂盒法提取制备与检测 实验二十六总RNA的提取制备与检测 实验二十七质粒DNA的提取制备与检测 实验二十八动物组织核酸的提取及成分鉴定 第7章PCR技术 实验二十九常规PCR技术 实验三十定量PCR技术 第8章分子克隆技术 实验三十一DNA的限制性酶切与电泳检测 实验三十二凝胶中DNA片断的纯化回收 实验三十三DNA连接实验 实验三十四感受态细胞的制备 实验三十五重组DNA转化与蓝白斑筛选 第9章分子杂交技术 实验三十六Southem印迹杂交 实验三十七Northern印迹杂交 实验三十八Westem印迹 实验三十九核酸原位杂交 附核酸分子探针的标记 第三篇综合性实验 实验一血清7球蛋白的分离纯化与鉴定 实验二碱性磷酸酶的分离纯化与动力学研究 实验三β肌动蛋白基因的克隆 实验四hCS在大肠埃希菌中的表达、纯化与鉴定 实验五hCS基因在毕赤酵母中的表达及鉴定 实验六荧光原位杂交实验 实验七双脱氧链末端合成终止法测定DNA序列 实验八肽或蛋白质N—端氨基酸序列测定 实验九用双荧光素酶报告基因检测启动子活性 实验十电泳迁移阻滞实验 实验十一染色质免疫沉淀 实验十二蛋白质双向电泳 实验十三酵母双杂交实验 实验十四RNA干扰实验 第四篇创新性实验 实验一重要蛋白质或酶的分离纯化 实验二糖尿病的生化及遗传检测分析实验 实验三家族性高胆固醇血症的诊断 实验四血友病的分子诊断 实验五RNA干扰技术靶向沉默目的基因

章节摘录

版权页： 插图： 三、分子杂交技术 分子杂交技术是目前生物医学研究中最为常用的基本分子生物学技术之一。
分子杂交技术最早可追溯至20世纪60年代Hall和Bolton等人的开拓性工作，但直到20世纪70年代，随着限制性内切酶、核酸自动合成的发展和应用，一系列成熟的分子杂交技术才得以建立完善和广泛应用。
分子杂交技术可按作用环境大致分为液相杂交和固相杂交两种类型。
液相杂交所参加反应的两条核酸链都游离在溶液中，是一种最早建立的杂交类型，其主要缺点是杂交后过量的未杂交探针在溶液中除去较为困难，同时误差较高且操作繁琐复杂，因此其应用较少。
固相杂交是将参加反应的核酸等分子首先固定在硝酸纤维素滤膜、尼龙膜、乳胶颗粒、磁珠和微孔板等固体支持物上，然后再进行杂交反应，也称为膜上印迹杂交。
固相杂交后，未杂交的游离探针片段可容易地漂洗除去，同时还具有操作简便、重复性好等优点，故该法最为常用。
固相杂交技术按照操作方法不同可分为：原位杂交、印迹杂交、斑点杂交和反向杂交等。
其中原位杂交包括有菌落原位杂交和组织原位杂交等方法，印迹杂交则包括有Southern印迹杂交、Northern印迹杂交和Western印迹杂交等方法。
菌落原位杂交是将细菌从培养平板转移到硝酸纤维素滤膜上，然后将滤膜上的菌落裂菌以释出DNA。将DNA烘干固定于膜上与32P标记的探针杂交，放射自显影检测菌落杂交信号，并与平板上的菌落对位。
组织原位杂交简称原位杂交，指组织或细胞的原位杂交，它与菌落的原位杂交不同。
菌落原位杂交需裂解细菌释出DNA，然后进行杂交。
而组织原位杂交是经适当处理后，使细胞通透性增加，让探针进入细胞内与DNA或RNA杂交。
因此组织原位杂交可以确定探针的互补序列在胞内的空间位置，这一点具有重要的生物学和病理学意义。
例如，对致密染色体DNA的原位杂交可用于显示特定的序列的位置；对分裂期间核DNA的杂交可研究特定序列在染色质内的功能排布；与细胞RNA的杂交可精确分析任何一种RNA在细胞中和组织中的分布。
此外，原位杂交还是显示细胞亚群分布和动向及病原微生物存在方式和部位的一种重要技术。
Southern印迹杂交技术是由E.M Southern于1975年建立的，故称为Southern杂交。
其基本原理和方法是将DNA标本用限制性内切酶消化后，经琼脂糖凝胶电泳分离各酶解片段，然后变性处理后将DNA从凝胶中转印至硝酸纤维素滤膜等固相载体上，烘干固定后与标记的核酸探针进行杂交，最后通过放射自显影等方法显示杂交信号，从而可以确定被检测的DNA样品中是否有与探针同源的片段以及该片段的长度。
作为分子生物学的经典实验方法，该项技术已经被广泛应用于生物医学基础研究、遗传病检测、DNA指纹分析等临床诊断工作中。
继分析DNA的Southern杂交方法出现后，1977年Alwine等人提出一种与此相类似的、用于分析细胞RNA样品中特定mRNA分子大小和丰度的分子杂交技术，为了与Southern杂交相对应，科学家们则将这种RNA印迹杂交方法趣称为Northern杂交，而后来的与此原理相似的蛋白质印迹杂交方法则也相应地趣称为Western杂交。

编辑推荐

《高等医药院校基础医学实验教学系列教材:生物化学与分子生物学实验(第2版)》可供医学院校临床医学等各专业五年制、七年制和研究生学生使用，也可供相关专业的科研、教学和技术人员参考。

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