

<<医学实验技术指导丛书>>

图书基本信息

书名：<<医学实验技术指导丛书>>

13位ISBN编号：9787535245519

10位ISBN编号：753524551X

出版时间：2010-9

出版时间：何春燕、喻红 湖北科学技术出版社 (2010-09出版)

作者：何春燕，喻红 编

页数：135

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>

## <<医学实验技术指导丛书>>

### 内容概要

《医学实验技术指导丛书：医学生物化学实验指导》围绕医学领域的主要研究对象，设置七个有代表性的综合性专业实验；为研究设计性实验，提出研究问题，开放型引导学生自主探究，以培养、启发学生的科学思维及综合应用技能。

最后附录包括生物化学实验室常见试剂的配制等，以供实践参考。

《医学实验技术指导丛书：医学生物化学实验指导》以提高医学本科生的科学实践能力为宗旨，可供医学各专业五年制及七、八年制本科生生物化学实验教学选用，也可供相关学科科技人员参考。

## 书籍目录

第一篇 实验理论 第一章 吸收光谱法 第一节 光谱分析基础知识 一、光的基本性质 二、吸收光谱 三、物质颜色与光吸收 第二节 光吸收的基本定律 一、吸光度与透光率 二、吸收光谱分析的基本定律 三、吸光系数 四、偏离Beer定律的因素 第三节 吸收光谱法的应用 一、定性分析 二、定量分析 三、吸收光谱分析的条件控制 第四节 分光光度计的基本结构和使用 一、分光光度计的基本结构 二、分光光度计的使用与要求 第二章 电泳技术 第一节 电泳的基本原理和分类 一、电泳的基本原理 二、电泳的迁移率 三、电泳的分类 第二节 电泳的影响因素 一、样品的性质 二、电场强度 三、缓冲液的性质 四、支持介质 第三节 区带电泳 一、醋酸纤维薄膜电泳 二、琼脂糖凝胶电泳 三、聚丙烯酰胺凝胶电泳 第四节 特殊的电泳 一、等电聚焦电泳 二、双向电泳 第五节 电泳后的染色 一、蛋白质的染色 二、核酸的染色 第三章 层析法 第一节 层析法的原理与分类 一、层析法的基本原理 二、层析法的分类 三、柱层析的基本组成 第二节 常用的层析法 一、薄层吸附层析 二、分配层析 三、离子交换层析 四、凝胶层析 五、亲和层析 六、高效液相层析 第四章 酶学分析 第一节 酶的分离纯化及鉴定 一、酶的分离纯化 二、酶制剂的鉴定 第二节 酶活性测定 一、酶活性测定方法 二、酶的活性单位 第三节 酶促反应动力学研究 一、底物浓度对酶促反应速度的影响 二、温度对酶促反应速度的影响 三、pH值对酶促反应速度的影响 四、激活剂、抑制剂对酶促反应速度的影响 五、酶促反应样品及参比溶液的设定 第四节 酶法分析 一、单酶反应定量法 二、耦联酶反应定量法 第五节 同工酶分析 第六节 酶在生物学上的应用 一、酶在疾病诊断中的应用 二、酶在疾病治疗中的应用 第五章 蛋白质的分离与纯化 第一节 蛋白质分离纯化的原理和基本方法 一、沉淀法 二、透析与超滤 三、超速离心 四、层析 五、电泳 第二节 选择蛋白质分离纯化方法的策略 第三节 蛋白质的制备 一、材料的选择与预处理 二、细胞的破碎 三、提取 四、分级分离步骤 五、结晶 第四节 蛋白质的浓缩、干燥和保存 一、浓缩 二、干燥 三、样品的保存 第六章 核酸的分离纯化与鉴定分析 第一节 核酸分离纯化 一、核酸分离纯化的原则及要求 二、核酸提取的主要步骤 三、核酸的浓缩、沉淀与洗涤 第二节 核酸的鉴定与分析 一、紫外分光光度法的定量、定性分析 二、核酸凝胶电泳 三、聚合酶链反应(PCR)技术 第二篇 实验篇 第七章 基础性实验 实验一 蛋白质含量的测定 一、酚试剂法 二、BCA法 三、双缩脲法 四、紫外吸收法 实验二 核酸含量的测定 一、二苯胺法测定DNA含量 二、地衣酚法测定RNA含量 三、紫外分光光度法分析核酸的纯度及浓度 实验三 肾上腺素与胰岛素对血糖浓度的影响——邻甲苯胺法测定 实验四 血清蛋白质醋酸纤维薄膜电泳 实验五 血清脂蛋白琼脂糖凝胶电泳 实验六 SDS—PAGE测定蛋白质分子量 实验七 氨基酸的纸层析 实验八 离子交换层析分离混合氨基酸 实验九 凝胶层析分离血红蛋白与鱼精蛋白 实验十 血清谷丙转氨酶活性测定(改良Mohun法) 实验十一 底物浓度对酶活性的影响——碱性磷酸酶Km值的测定 实验十二 温度和pH值对酶活性的影响 实验十三 丙二酸对琥珀酸脱氢酶的竞争性抑制 第八章 综合性实验 实验十四 常见血液生化指标的酶终点法分析 一、酶法测定血清甘油三酯 二、酶法测血清胆固醇 三、磷钨酸—镁沉淀法(PTA—Mg<sup>2+</sup>法)测定血清HDL—C含量 四、酶法测定血液葡萄糖 实验十五 乳酸脱氢酶(LDH)的分析 一、血清乳酸脱氢酶(LDH)总活性测定 二、血清乳酸脱氢酶同工酶分离——琼脂糖凝胶电泳法 实验十六 血清免疫球蛋白IgG的分离纯化与鉴定 一、IgG的分离与纯化 二、IgG制品鉴定法 实验十七 谷胱甘肽巯基转移酶融合蛋白的表达及纯化 一、细菌转化、培养和GST融合蛋白的诱导表达 二、Western blotting检测GST融合蛋白表达 三、亲和层析纯化GST融合蛋白 四、SDS—PAGE鉴定GST融合蛋白的纯度 实验十八 外周血白细胞基因组DNA的分离纯化、鉴定与分析 一、外周血白细胞DNA的提取(NaI法) 二、紫外分光光度法分析DNA的纯度及浓度 三、DNA的琼脂糖凝胶电泳 四、聚合酶链反应(PCR) 实验十九 小鼠肝组织细胞RNA的分离纯化、鉴定与分析 一、TRIzol法提取RNA 二、紫外分光光度法分析RNA的纯度及浓度 三、RNA的甲醛变性凝胶电泳 四、逆转录PCR(RT—PCR) 实验二十 质粒DNA的提取、酶切和电泳分析 一、SDS—碱裂解法小量制备质粒DNA 二、质粒DNA限制性内切酶酶切分析 三、质粒DNA酶切产物的非变性PAGE分析 第九章 研究设计性实验 实验二十一 碱性磷酸酶的分离纯化、鉴定及酶动力学实验 实验二十二 载脂蛋白AI的原核表达、分离纯化及鉴定分析 附录 附录一 生物化学实验须知 附录二 实验室基本操作 附录三 试剂分级及常用酸碱溶液 附录四 常用缓冲液和试剂的配制 参考文献



## 章节摘录

版权页：插图：分配层析中，通常采用一种多孔性固体支持物（如滤纸、硅胶、纤维素粉、淀粉等）附着的一种溶剂作为固定相，另一种与固定相溶剂互不相溶的溶剂可以沿固定相流动，称为流动相。

以滤纸作为支持物的分配层析，称为纸层析。

纸层析固定相指滤纸结合的水，流动相则为不溶性的非极性溶剂（展开剂）。

展开时，非极性展开剂沿滤纸流经样品点，样品中各物质在两相之间不断地进行分配， $K_d$ 大的物质留在固定相中相对多，随流动相移动得较慢；反之亦然。

3.应用 纸层析法的定性和定量方法与薄层吸附层析类似。

纸层析法在临床生化检验中应用广泛，可用于血液氨基酸、类固醇激素、糖蛋白、儿茶酚胺代谢产物等的分析，以及安眠药、抗生素等药物在体内代谢情况的检测。

三、离子交换层析（ion—exchange chromatography）1.原理 离子交换层析是利用离子交换剂对样品离子的亲和力不同，借以分离混合物中各种离子的一种方法。

根据离子交换剂所连接的交换基团不同，又分为阳离子交换层析和阴离子交换层析。

离子交换层析的固定相是带有大量电荷的离子交换剂，流动相是具有一定pH值和离子强度的电解质溶液。

当混合物溶液中带有与离子交换剂相反电荷的溶质流经离子交换剂时，被离子交换剂选择性吸附。

然后提高流动相离子强度或改变其pH值，被吸附的溶质可被置换而洗脱下来，结合弱的分子被先洗脱下来，结合强的被后洗脱下来，从而达到分离混合物中各种带电荷溶质的目的。

如图示3—2所示，自身带正电荷的阴离子交换剂必须吸附带负电荷的离子以维持电中性。

当样品离子流经阴离子交换剂时，其中的阴离子被吸附。

样品离子带负电荷越多，与阴离子交换剂的亲和力越大，结合越紧密，洗脱过程中被洗出也越慢。

相反带负电荷越少的离子则越先被洗脱出来。

### 编辑推荐

《医学生物化学实验指导》围绕医学领域的主要研究对象，设置七个有代表性的综合性专业实验；为研究设计性实验，提出研究问题，开放型引导学生自主探究，以培养、启发学生的科学思维及综合应用技能。

最后附录包括生物化学实验室常见试剂的配制等，以供实践参考。

《医学生物化学实验指导》以提高医学本科生的科学实践能力为宗旨，可供医学各专业五年制及七、八年制本科生生物化学实验教学选用，也可供相关学科科技人员参考。

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>