

<<生物化学实验教程>>

图书基本信息

书名：<<生物化学实验教程>>

13位ISBN编号：9787560964317

10位ISBN编号：7560964311

出版时间：2010-8

出版时间：华中科技大学出版社

作者：王金亭，方俊 主编

页数：248

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>

<<生物化学实验教程>>

前言

生物化学是生命科学、生物技术、生物工程、食品工程、应用化学,以及农、林、医等专业的基础学科。

生物化学是以实验为基础的学科,生物化学实验的技术和方法直接推动了生物化学科学的发展。

相对于理论教学,生物化学实验的教学具有实践性、综合性和创新性。

生物化学实验教学的宗旨是让学生掌握生物化学的基本实验方法和基本技能,培养学生观察问题、分析问题和解决问题的能力,培养学生严谨、务实、创新的科学作风,为日后从事相关工作和研究奠定坚实的知识基础。

独立学院是我国高等教育改革的新成就,独立学院的教材建设是独立学院人才培养的重要组成部分。为适应独立学院“教学应用型”的定位,华中科技大学出版社组织相关院校一线教师,结合多年的实验教学经验,围绕“宽口径、应用型、高素质”的目标,突出实用、适用、够用和创新的“三用一新”特点,共同编写了这本生物化学实验教程。

本教材共分两篇10章。

第一篇是生物化学实验基础,主要是规范学生实验行为,介绍传统的、现代的生物化学实验技术。

第二篇是生物化学实验,根据参编院校实验目录和部分文献,选编了62个实验,包括基础性实验、综合性实验和设计性实验。

选编这些实验,一是为了充分将生物化学技术应用于实验教学,二是为了配合本系列统编教材《生物化学》的编排体系,三是为了适应应用型本科院校学生的特点、适应各地独立学院发展的不均衡性,方便各校有选择性地开展实验教学。

设计性实验均为编者在科研或指导学生课题研究中据实设计的,旨在培养部分学生的科研、创新能力。

最后是附录,附以生物化学实验中常用的实验数据。

本书可作为全国应用型本科院校各类理工科专业生物化学实验教材或参考书。

参加本书编写的单位有聊城大学东昌学院、湖南农业大学、湖南文理学院、华中科技大学武昌分校、吉林大学珠海学院、浙江农林大学、山东师范大学、沈阳农业大学、电子科技大学中山学院和中南民族大学工商学院。

具体编写分工如下:王金亭编写第1、2章,方俊、周晓明、胡超编写第3章第4、5节和实验4、11、16、17、18、22、25、36、50、53、59,李峰编写第3章第1、2节和实验10、20、58,张小菊编写第3章第3、6节和实验24、51、52、54、60,夏婷编写实验3、19、28、41、55、56,周存山编写实验37、38、39、40、48、49、62,吴广庆编写实验1、2、6、7、8、15、21、29、30、35、57,李雪雁编写实验5、9、12、14、26,杜希华编写实验27、42、43、61,林佳编写实验23、44、45、46、47,刘鹏举编写实验13、31、32、33、34。

附录部分由王金亭、杜希华和方俊提供。

最后由王金亭负责全书的统稿,王金亭和方俊共同定稿,吴广庆也参与了部分校正工作。

华中科技大学出版社对本教材的编写给予了大力支持与帮助,在此表示感谢。

同时对选用的参考文献及有关材料的作者也表示衷心的感谢。

<<生物化学实验教程>>

内容概要

全书包括两篇共10章。

第一篇是生物化学实验基础，主要是规范学生实验行为，介绍传统的、现代的生物化学实验技术。

第二篇是生物化学实验，按照配套教材《生物化学》的知识体系，根据参编院校实验目录和部分文献，选编了62个实验，包括基础性实验、综合性实验和设计性实验。

最后是附录，选择了常用的实验数据共26个表格供参考。

本书可作为全国应用型本科院校各类理工科专业生物化学实验教材或参考书。

<<生物化学实验教程>>

书籍目录

第一篇 生物化学实验基础 第1章 生物化学实验的基本知识 1.1 实验室规范 1.2 玻璃仪器 1.3 生物化学实验常用仪器 第2章 生物化学实验的基本要求 2.1 实验样品的制备 2.2 实验的准确性与误差 2.3 实验记录和实验报告 第3章 生物化学基本实验技术 3.1 层析技术 3.2 电泳技术 3.3 离心技术 3.4 膜分离技术 3.5 光谱学技术 3.6 其他生化实验技术 第二篇 生物化学实验 第4章 蛋白质 实验1 氨基酸和蛋白质的呈色反应 实验2 蛋白质等电点的测定和沉淀反应 实验3 血清蛋白盐析及分子筛层析脱盐 实验4 蛋白质含量的测定 双缩脲法测定蛋白质含量 考马斯亮蓝结合法测定蛋白质含量(Bradford法) 紫外光吸收法测定蛋白质含量 微量凯氏定氮法测定总蛋白含量 实验5 氨基酸的分离鉴定 纸层析分离鉴定氨基酸 离子交换层析分离混合氨基酸 实验6 血清蛋白的醋酸纤维素薄膜电泳 实验7 DNS-氨基酸的制备和鉴定 实验8 DNP-氨基酸的制备和鉴定 实验9 用DNS法鉴定蛋白质或多肽的N-端氨基酸 实验10 SDS-聚丙烯酰胺凝胶盘状电泳分离细菌总蛋白质 实验11 SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳测定蛋白质的相对分子质量 实验12 牛乳中蛋白质的提取与鉴定 实验13 大豆蛋白的提取与含量测定 第5章 核酸 实验14 核酸含量的测定 定磷法定量测定核酸 地衣酚法定量测定RNA 二苯胺法测定DNA含量 实验15 过碘酸氧化法定量测定核苷酸 实验16 酵母核糖核酸的分离及组分鉴定 实验17 菜花(花椰菜)中核酸的分离和鉴定 实验18 动物肝脏中DNA的提取 实验19 碱裂解法小量提取质粒DNA 实验20 DNA琼脂糖凝胶电泳 实验21 AMP、ADP和ATP的分离 薄层层析分离AMP、ADP和ATP 醋酸纤维素薄膜电泳鉴定AMP、ADP、ATP 第6章 酶学 实验22 酶的特性实验 实验23 米氏常数测定 脲酶米氏常数的简易测定 过氧化氢酶米氏常数的测定 胰蛋白酶米氏常数的测定 实验24 酶活力的测定 液化型淀粉酶活力的测定 薄层层析法鉴定转氨酶活性 分光光度法测定血液中转氨酶的活力 实验25 酶的制备 乳酸脱氢酶粗提液的制备及活力测定 枯草杆菌碱性磷酸酶的制备及酶活力的测定 马铃薯多酚氧化酶的制备及性质实验 实验26 酶的固定化及对酶活性的影响 实验27 琥珀酸脱氢酶竞争性抑制 实验28 蔗糖酶纯度和相对分子质量测定(SDS-PAGE电泳法) 第7章 维生素和辅酶 实验29 紫外分光光度法测定鱼肝油中维生素A的含量 实验30 食物中脂溶性维生素含量分析(高效液相色谱) 实验31 维生素B1的定性测定 实验32 维生素B1的含量测定 实验33 荧光光度法测定维生素B2的含量 实验34 测定维生素C的含量 2,6-二氯酚靛酚滴定法测定维生素C的含量 铜离子氧化法测定维生素C的含量 磷钼酸法测定维生素C的含量 实验35 辅酶Q10的制备和检测 实验36 分离层析仪分离核黄素和血红蛋白 第8章 生物能学和物质代谢 实验37 丙酮酸含量的测定(分光光度法) 实验38 发酵过程中无机磷的利用 实验39 肌糖原酵解作用 实验40 糖酵解中间产物的鉴定 实验41 脂肪酸的 β -氧化 实验42 2,6-二氯酚靛酚显色反应测定电子传递 实验43 乳酸脱氢酶的递氢作用 第9章 综合性实验 实验44 糖的颜色反应 Molisch反应鉴定醛糖 Seliwanoff反应鉴定酮糖 Tollen反应鉴定戊糖 实验45 血糖含量的测定 Folin-Wu法测定血糖含量 Folin-Malmors法测定血糖含量 邻甲苯胺法测定血糖含量 GOD-PAP法测定血糖含量 实验46 总糖和还原糖含量的测定 蒽酮比色法测定糖的含量 斐林试剂比色法测定糖的含量 实验47 脂类的测定 索氏抽提法测定粗脂肪含量 脂肪酸的测定 血清甘油三酯简易测定法 醋酸酐法测定血清中胆固醇含量 实验48 天然产物中多糖的分离、纯化与鉴定 多糖的提取、纯化 多糖的鉴定 实验49 血清蛋白的分离、纯化与鉴定 实验50 凝胶层析法分离纯化脲酶 实验51 小麦萌发前后淀粉酶活力的比较 实验52 质粒DNA的分离、纯化及鉴定 实验53 多聚酶链式反应(PCR)技术扩增目的基因片段 实验54 重组质粒DNA的转化 实验55 感受态细胞的制备及转化 实验56 DNA的酶切分析 实验57 植物总黄酮的提取与测定 第10章 设计性实验 实验58 半定量RT-PCR检测基因的表达差异 实验59 卵磷脂的提取和鉴定 实验60 强酸性阳离子交换树脂在废水处理中的应用 实验61 转基因植物的PCR鉴定 实验62 三聚氰胺含量的测定 附录 附录A 缓冲液的配制 附录B 常用实验数据表 附录C 硫酸铵饱和度常用表 附录D 层析技术实验数据 参考文献

<<生物化学实验教程>>

章节摘录

插图：第1章 生物化学实验的基本知识1.1实验室规范1.1.1实验室规则1.实验室守则（1）实验室是实验教学和科学研究的重要基地，要求布局科学合理，设施设备完好，电路、水路、气路规范，通风、照明符合要求，环境整洁、优美、安全。

（2）进入实验室学习、工作的学生、教师，必须遵守实验室各项规章制度。

（3）建立健全各种管理制度，明确责任人，明确实验室工作流程。

经常开展安全教育活动，安装醒目的安全警示标志，制订应急预案，保持安全通道畅通。

（4）实验室的仪器设备，由专人管理维护，保证设备的完好率；使用仪器设备必须严格遵守操作规程，违者管理人员有责任停止其使用。

（5）仪器设备损坏、丢失以及实验耗材的正常耗损，要及时上报，按有关规定处理。

（6）实验室的物资，应妥善保存、管理，特别对有毒、有害、易燃、易爆物品和贵重金属等，要求专人严格管理，专门存放，严格领用，严防意外事故的发生。

（7）实验进行中，实验人员不得擅自离开岗位，确需离开时，应交代其他同志照管并讲明注意事项。

（8）实验室内保持安静、整洁、卫生，严禁喧哗，不得吸烟、饮食。

（9）保护实验室环境，妥善处理实验室“三废”。

（10）实验结束后，关闭水、电、气阀门，切断水源、电源、气源。

2.指导教师守则（1）实验指导教师是指承担实验课教学的教师，由课程组负责安排。

（2）实验指导教师进入实验室，必须遵守实验室管理制度，穿戴统一的实验服装，按照实验室工作流程开展实验教学。

（3）实验指导教师必须在开学初、实验前主动与实验室管理人员联系，提交实验计划备案，以便实验室人员做好仪器、药品的调配并协助工作。

（4）实验指导教师必须在正式实验前做完预备实验，并留存记录。

（5）实验指导教师负责实验计划、实验报告、实验考核和实验运行记录等实验教学环节的实施；指导教师必须现场指导学生开展实验，对学生实验期间的安全负责。

3.学生实验守则（1）学生进入实验室进行实验学习，必须严格遵守实验室各项规章制度，穿戴学校统一的实验服装，服从教师指导和管理，注意安全。

（2）保持实验室整洁、安静，严禁喧哗、打闹，不得吸烟、饮食、随地吐痰、乱扔纸屑和其他杂物。

<<生物化学实验教程>>

编辑推荐

<<生物化学实验教程>>

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>