

<<生物化学实验>>

图书基本信息

书名：<<生物化学实验>>

13位ISBN编号：9787501964307

10位ISBN编号：7501964300

出版时间：2008-7

出版时间：中国轻工业出版社

作者：李明元，唐洁 主编

页数：149

字数：184000

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>

## &lt;&lt;生物化学实验&gt;&gt;

## 内容概要

生物化学是生命科学领域中最活跃的分支学科之一，其实验方法和技术是生物化学发展的重要组成部分。

掌握生物化学实验的基本原理和操作技术，对包括食品科学与工程、制药工程、环境工程等专业在内的工程专业的学生是必不可少的，而且对于培养学生的科学精神、科研及实际工作能力、分析问题与解决问题的能力等都是非常重要的。

本教材是在西华大学“生物化学（工科）”省级精品课程建设的基础上，邀请同行专家集体编写而成。

在精选实验项目上体现了以下教学目的：第一，生物化学实验基本操作技能的训练，如生化实验中常用仪器的使用、生物物质的分离、纯化、分析技术等。

通过这些实验，使学生掌握生物化学的基本操作技术，为后续课程的实验、毕业论文以及将来的科研和实际工作打好基础。

第二，基础生物化学实验的掌握，如糖、蛋白质、核酸等的性质实验、代谢实验，分子生物学基础实验等内容。

通过这些实验，使学生加深对课堂知识的理解，进一步掌握生物物质的特点和规律，以及在工业生产中的应用。

第三，综合运用知识能力的培养。

为适应素质教育、创新教育的需要，本教材在传统生物化学实验的基础上，增加了综合性、设计性实验的内容，在教师的指导下，由学生根据已有知识，自己设计实验方案，尝试自己分析实验结果，进一步培养学生的综合应用能力、分析与设计能力、逻辑思维能力。

第四，工程意识和工程能力的培养。

突出工科专业特点是本教材的特色与亮点，我们在实验项目的选择、实验材料与预处理方法的确定、结果与数据处理等方面，尽可能结合相关工业生产的实际问题，理论联系实际，在培养基本技能的同时，培养学生解决实际工程问题的能力，潜移默化地强化学生的工程意识。

## &lt;&lt;生物化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概论 第一节 实验室基本常识 一、生物化学实验室安全与防护常识 二、生物化学实验的基本要求 第二节 生物化学实验基本操作 一、实验室常用仪器的使用 二、生物化学的分离、纯化、分析技术概述第二章 基础生物化学实验 第一节 生命物质化学实验 实验1 糖的呈色反应和定性鉴定 实验2 植物中还原糖和总糖的测定——3, 5 - 二硝基水杨酸比色法 实验3 种子粗脂肪的提取 实验4 血清胆固醇的测定——磷钼铁法 实验5 纸层析法分离鉴定氨基酸 实验6 谷物种子中赖氨酸含量的测定 实验7 蛋白质的性质实验 实验8 蛋白质含量测定——双缩脲法、考马斯亮蓝法、紫外分光光度法 实验9 血清蛋白的醋酸纤维薄膜电泳 实验10 正交法测定几种因素对酶活力的影响 实验11 枯草杆菌蛋白酶活力测定 实验12 脲酶Km值的简易测定 实验13 细胞色素c的制备及测定 实验14 核酸含量的测定 实验15 维生素A的测定——比色法 第二节 生命物质代谢实验 实验16 脂肪酸的 $\alpha$ -氧化 实验17 多酚氧化酶的纯化和活力测定 实验18 酪蛋白的制备 实验19 SDS - PAGE电泳测定蛋白质相对分子质量 实验20 胰岛素和肾上腺素对血糖浓度的影响 实验21 肝糖原的提取与鉴定 第三节 核酸化学实验 实验22 离子交换柱层析分离核苷酸 实验23 酵母RNA的提取及组分鉴定 实验24 DNA的琼脂糖凝胶电泳 实验25 质粒DNA的微量提取、纯化 实验26 植物中DNA的提取 实验27 聚合酶链式反应第三章 综合性实验 实验28 血清 - 球蛋白的分离、纯化与鉴定 实验29 酪氨酸酶的提取及其酶促反应动力学研究 实验30 固定化酵母细胞及蔗糖酶的检测 实验31 发酵过程中无机磷的利用和ATP的生成 (ATP的生物合成) 实验32 兔抗人血清抗体的制备和效价测定 实验33 有机废水的COD测定第四章 设计性实验 实验34 蛋白质的制备及其含量的测定 实验35 茶叶中茶多酚类物质的提取与含量测定 实验36 天然产物中多糖的提取、纯化与鉴定 实验37 蛋白质的表达、分离、纯化和鉴定附录 一、试剂配制的一般注意事项 二、玻璃仪器的洗涤方法 三、实验样品的准备 四、常用缓冲液的配制 五、实验室中常用参数参考文献

## &lt;&lt;生物化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 概论第一节 实验室基本常识一、生物化学实验室安全与防护常识1. 实验室安全在生物化学实验中,经常要与有腐蚀性、易燃、易爆性和毒性很强的化学药品及有潜在危害性的生物材料直接接触,经常要用到煤气、水、电,因此,安全操作是一个至关重要的问题。

(1) 熟悉实验室煤气总阀、水阀门及电闸门所在处。

离开实验室时,一定要将室内检查一遍,应将水、电、煤气的开关关好。

(2) 熟悉如何处理着火事故。

在可燃液体燃着时,应立即转移着火区内的一切可燃物质。

酒精及其他可溶于水的液体着火时,可用水灭火;乙醚、甲苯等有机溶剂着火时,应用石棉布或沙土扑灭。

(3) 了解化学药品的警告标志(4) 实验操作过程中凡遇到能产生烟雾、有毒性或腐蚀性气体时,应在通风橱中进行。

(5) 使用毒性物质和致癌物质必须根据试剂瓶上标签说明严格操作,安全称量、转移和保管。

操作时应戴手套,必要时戴口罩或防毒面罩,并在通风橱中进行。

沾过毒性、致癌物的容器应单独清洗、处理。

(6) 废液,特别是强酸和强碱不能直接倒在水槽中,应先稀释、然后倒入水槽,再用大量自来水冲洗水槽及下水道。

(7) 生物材料如微生物、动物组织和血液都可能存在细菌和病毒感染的潜伏性危险,因此处理各种生物材料必须谨慎、小心,做完实验后必须用肥皂、洗涤剂或消毒液洗净双手。

(8) 进行遗传重组的实验时应根据有关规定加强生物安全的防范措施。

2. 实验室应急处理(1) 在生物化学实验中,如发生受伤事故,应立即适当地采取急救措施:如不慎被玻璃割伤或其他机械损伤,应先检查伤口内有无玻璃或金属等物碎片,然后用硼酸水洗净,再涂擦碘酒或红汞水,必要时用纱布包扎。

若伤口较大或过深,应迅速在伤口上部和下部扎紧血管止血,送医院诊治。

(2) 轻度烫伤时一般可涂上苦味酸软膏。

如果伤处红痛(一级灼伤),可擦医用橄榄油;若皮肤起泡(二级灼伤),不要弄破水泡,防止感染;若烫伤皮肤呈棕色或黑色(三级灼伤),应用干燥无菌的消毒纱布轻轻包扎好,急送医院治疗。

(3) 皮肤不慎被强酸、溴、氯气等物质灼伤时,应用大量自来水冲洗,然后再用5%的碳酸氢钠溶液洗涤。

## <<生物化学实验>>

### 编辑推荐

《高等学校专业教材·生物化学实验(工科专业适用)》是在西华大学“生物化学(工科)”省级精品课程建设的基础上,邀请同行专家集体编写而成。

全书共分概论,基础生物化学实验,综合性实验、设计性实验和附录等部分。

《高等学校专业教材·生物化学实验(工科专业适用)》可供工程类的生物工程、食品科学与工程、环境工程、轻化工程等工科专业作为本科生物化学实验课教材,也可供其他专业的学生、相关专业的研究生和工程技术人员参考。

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>