

<<生物化学实验指导书>>

图书基本信息

书名：<<生物化学实验指导书>>

13位ISBN编号：9787562527473

10位ISBN编号：7562527474

出版时间：2011-12

出版时间：中国地质大学出版社

作者：侯新东

页数：221

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>

## <<生物化学实验指导书>>

### 内容概要

全书共四部分内容，包括生物化学实验基本知识、实验原理与技术、基础实验、综合性实验。主要对实验室规则、安全与防护知识、实验记录和实验报告、基本实验操作及生物大分子制备技术等方面进行了简单的介绍；同时对生物化学实验技术与原理进行了较为详实的介绍，以期使读者能够熟悉和掌握这些内容，为更好地学习生物化学并打下一个较好的基础；在基础实验安排中，很好地考虑了实验内容与生物化学理论授课的衔接，选取了生物化学实验中较为成熟的糖类、脂类、蛋白质、酶类、核酸类和代谢类实验；综合性实验部分重点安排了古DNA研究的提取、PCR扩增、分子克隆等相关实验。

本书可作为高等院校生命科学、医药卫生、环境科学等相关专业的实验教材，也可作为相关专业科研人员和教育工作者的参考书。

# <<生物化学实验指导书>>

## 书籍目录

- 第一部分 生物化学实验基本知识
  - 第一章 生物化学实验的安全与要求
    - 第一节 生物化学实验室规则
    - 第二节 生物化学实验室安全与防护常识
      - 一、实验室安全要求
      - 二、实验室可能出现的危险情况
  - 第二章 实验记录与实验报告
    - 第一节 实验记录
    - 第二节 实验报告
      - 一、实验报告的格式
      - 二、实验报告的内容
      - 三、实验结果的讨论
  - 第三章 生物化学实验基本实验操作
    - 第一节 玻璃仪器的洗涤与干燥
      - 一、玻璃仪器的清洗
      - 二、一些常用的洗涤剂
      - 三、玻璃仪器的干燥
      - 四、溶液的混匀
      - 五、过滤
    - 第二节 计量仪器的选择与使用
      - 一、液体的量取
      - 二、液体的盛放和储存
    - 第三节 灭菌及消毒方法
      - 一、物理方法灭菌
      - 二、化学方法灭菌
      - 三、过滤除菌
- .....
- 第二部分 生物化学实验原理与技术
- 第三部分 生物化学基础实验
- 第四部分 综合性实验
- 参考文献

## &lt;&lt;生物化学实验指导书&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.水溶液提取蛋白质和酶的提取一般以水溶液为主。

稀盐溶液和缓冲液对蛋白质的稳定性好，溶解度大，是提取蛋白质和酶最常用的溶剂。

用水溶液提取生物大分子应注意以下几个因素：（1）盐浓度（即离子强度）。

离子强度对生物大分子的溶解度有极大的影响，绝大多数蛋白质和酶在低离子强度的溶液中都有较大的溶解度，如在纯水中加入少量中性盐，蛋白质的溶解度比在纯水时大大增加，称为“盐溶”现象。但中性盐的浓度增加至一定时，蛋白质的溶解度又逐渐下降，直至沉淀析出，称为“盐析”现象。

（2）pH值。

蛋白质、酶与核酸的溶解度和稳定性与pH值有关，一般将pH值控制在6~8的范围内。

（3）温度。

为防止变性和降解，在提取和制备具有活性的蛋白质和酶时一般在0~5℃

的低温下操作。

（4）防止蛋白酶或核酸酶的降解作用。

采用加入抑制剂或调节提取液的pH值、离子强度或极性等方法使这些水解酶失去活性，防止它们对提取的蛋白质、酶及核酸的降解作用。

（5）搅拌与氧化。

一般采用温和搅拌，在提取液中加入少量巯基乙醇等试剂来防止巯基氧化。

2.有机溶剂提取 一些与脂类结合比较牢固或分子中非极性侧链较多的蛋白质和酶难溶于水、稀盐、稀酸或稀碱中，常用不同比例的有机溶剂提取。

常用的有机溶剂有乙醇、丙酮、异丙醇和正丁醇等。

有些蛋白质和酶既溶于稀酸、稀碱，又能溶于含有一定比例的有机溶剂的水溶液中，在这种情况下，采用稀的有机溶液提取可以防止水解酶的破坏，并兼有除去杂质、提高纯化效果的作用。

二、生物大分子分离纯化的方法 常用的分离纯化生物大分子的方法和技术有：沉淀法、离心、吸附层析、凝胶过滤层析、离子交换层析、亲和层析、快速制备型液相色谱以及等电聚焦制备电泳等。

1.沉淀法 沉淀是溶液中的溶质由液相变成固相析出的过程。

通过沉淀，将待分离的生物大分子转入固相沉淀或留在液相，而与杂质得到初步的分离。

在生物大分子制备中最常用的沉淀方法如下：（1）中性盐沉淀（盐析法）。

在溶液中加入中性盐使生物大分子沉淀析出的过程称为“盐析”，多用于各种蛋白质和酶的分离纯化。

（2）有机溶剂沉淀。

此种方法通过向提取溶液中加入有机溶剂降低水溶液的介电常数，削弱了溶剂分子与蛋白质分子间的相互作用力，增加了蛋白质分子间的相互作用，导致蛋白质溶解度降低而沉淀。

多用于蛋白质、酶、多糖及核酸等生物分子的分离纯化。

## <<生物化学实验指导书>>

### 编辑推荐

《中国地质大学(武汉)实验教学系列教材:生物化学实验指导书》可作为高等院校生命科学、医药卫生、环境科学等相关专业的实验教材,也可作为相关专业科研人员和教育工作者的参考书。

<<生物化学实验指导书>>

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>