

<<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：9787562249665

10位ISBN编号：7562249660

出版时间：2011-8

出版时间：华中师范大学出版社

作者：熊丽，丁书茂，郑永良 主编

页数：24

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>>

### 内容概要

本书以糖类、蛋白质、脂类及核酸的分离和鉴定、代谢及其调控等基本技术为重点，介绍了生物大分子的提取和纯化、结构和性质、酶动力学分析、层析法、电泳法等基本实验技术。

本书内容全面，包括基础实验、综合性实验，还精选了一些中学生物化学实验，供不同院校、不同专业根据具体条件选用。

本书可作为高等院校生物类各专业本科生和研究生的生物化学实验教材，也可供相关教学和科研工作者参考。

## &lt;&lt;生物化学实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一部分 生物化学基础实验

- 实验一 糖类的性质实验(一)——糖类的颜色反应
- 实验二 糖类的性质实验(二)——糖类的还原作用
- 实验三 总糖的测定——蒽酮比色法
- 实验四 氨基酸的分离鉴定——纸层析法
- 实验五 蛋白质的性质实验(一)——蛋白质及氨基酸的呈色压
- 实验六 蛋白质的性质实验(二)——蛋白质的等电点测定和抄
- 实验七 微量凯氏定氮法
- 实验八 血清蛋白的醋酸纤维薄膜电泳
- 实验九 牛乳中酪蛋白的提取与鉴定
- 实验十 酶的特性
- 实验十一 核酸的定量测定
  - (一)定磷法
  - (二)地衣酚法定量测定RNA
  - (三)二苯胺法定量测定DNA含量
- 实验十二 血糖的定量测定
  - (一)Hagedorn—了enscn二氏定糖法
  - (二)Folin—Wu法定量测定血糖含量
- 实验十三 脂肪酸的 $\alpha$ -氧化
- 实验十四 血液中转氨酶活力的测定(分光光度法)
- 实验十五 紫外分光光度法测定鱼肝油中维生素A的含量
- 实验十六 食物中脂溶性维生素含量分析(高效液相色谱法)
- 实验十七 荧光光度法测定维生素B<sub>6</sub>的含量

## 的含量

- 实验十八 2,6-二氯酚靛酚法测定维生素C的含量
- 实验十九 过氧化氢酶的作用
- 实验二十 过氧化物酶的作用
- 实验二十一 尿液淀粉酶活力测定(Winslow氏法)
- 实验二十二 枯草芽孢杆菌蛋白酶活力测定
- 实验二十三 小麦萌发前后淀粉酶活力的比较
- 实验二十四 柑橘皮提取果胶
- 实验二十五 索氏提取法测定粗脂肪含量 . .

## 第二部分 生物化学技术实验

- 实验二十六 离子交换柱层析法分离氨基酸
- 实验二十七 蛋白质含量的测定一
- 实验二十八 凝胶过滤法测定蛋白质相对分子质量
- 实验二十九 薄层层析法分离AMP、ADP和ATP
- 实验三十 动物肝脏DNA的制备和含量测定
- 实验三十一 DNA的琼脂糖凝胶电泳
- 实验三十二 SDS-聚丙烯酰胺电泳法测定蛋白质相对分子质量
- 实验三十三 DNS-C1法分析蛋白质末端氨基酸
- 实验三十四 DNP-氨基酸的制备和鉴定
- 实验三十五 酵母蔗糖酶的提取及纯化
- 实验三十六 蔗糖酶动力学研究
- 实验三十七 脲酶动力学研究

## <<生物化学实验教程>>

实验三十八 乳酸脱氢酶(LDH)同工酶的聚丙烯酰胺凝胶电泳(PAGE)

实验三十九 药用植物超氧化物歧化酶(SOD)同工酶分析及活性比较

实验四十 枯草杆菌细胞固定化

实验四十一 超氧化物歧化酶的固定及其酶活性的测定

实验四十二 细胞色素c的制备及测定

实验四十三 大鼠肝细胞的单细胞凝胶电泳

### 第三部分 综合性实验

实验四十四 重组pnpC的原核表达与亲和色谱纯化

实验四十五 免疫血清的制备与检测

实验四十六 HmgD基因过量表达对果蝇发育的影响

实验四十七 天然产物中多糖的分离、纯化与鉴定

实验四十八 植物总黄酮类化合物的提取与测定

实验四十九 卵磷脂的提取和鉴定。

实验五十 食品(奶粉)中三聚氰胺含量的测定——液相色谱法。

实验五十一 双向聚丙烯酰胺凝胶电泳

### 第四部分 中学生物化学实验精选

实验五十二 制作泡菜并检验亚硝酸盐含量

.....

附录

主要参考文献

## &lt;&lt;生物化学实验教程&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：思考题 1.核酸定量测定的方法有哪些？

2.本实验成败的关键是什么？

小知识：分离纯化核酸的一般原则 核酸的分离提取和纯化是核酸研究中十分关键的步骤。

核酸的分离提取并没有统一的办法，而是根据核酸的来源不同和种类不同来决定选用什么方法，但总的要求是去除蛋白质等各种杂质，保持核酸不发生变性或降解，最终能得到完整且具天然生物活性的核酸制品。

细胞内的DNA和RNA都是以核蛋白的形式存在，且两者在提取过程中常混在一起，同时细胞内还有其他许多杂质，如蛋白质、多糖和脂质，加之核酸在细胞内含量较少，所以提纯核酸样品难度较大。核酸分子尤其是DNA很不稳定，易受高温、强酸、强碱和其他化学因素以及机械力的作用，从而使DNA变性或降解而得不到完整分子。

而且在生物细胞内同时还含有分解DNA和RNA的各种核酸酶，如不及时去除或抑制这些核酸酶的活性，则在分离提取过程中核酸就会被这些酶降解，最终甚至得不到核酸制品，为此在分子提取的操作过程中应注意以下几点：防止化学因素的降解，避免强酸和强碱等变性因素；防止物理因素的降解，避免高温、机械力的作用，在低温和PH5~9的条件下操作，同时操作时动作要轻缓，搅拌要温和，避免用细口滴管吸放DNA等；防止核酸酶的作用，特别是在制备RNA时要防止RNA酶的降解作用。因为RNA酶作用时不需要二价金属离子，一般用螯合剂很难抑制，且此酶到处都存在，极易造成污染。

为防止RNA酶的作用，所用器材和试剂必须经高温高压消毒，同时尽早去尽蛋白，加入RNA酶的抑制剂，如SDS、皂土等。

对DNA酶来说，因其实现活性需二价金属离子，只要加入EDTA或柠檬酸钠等就可抑制其活性。

核酸分离提取和纯化的主要步骤及方法如下：分离提取核酸的主要过程，一般包括破碎细胞组织，然后解聚核蛋白并使蛋白质变性，除去蛋白和多糖等杂质，抽提和沉淀核酸等步骤。

实际应用时要根据所需纯化的核酸性质来确定纯化的方法。

破碎细胞的方法有物理法，如超声波、匀浆和组织捣碎等；化学和生化的方法，如去污剂、蛋白质变性剂和溶菌酶等。

对于动植物材料，往往先经液氮速冻，然后在低温下匀浆或捣碎，这样既避免了核酸酶的作用又可使坚硬的植物组织破碎。

对于细菌来说，通常先用溶菌酶去壁，再用去污剂溶解膜蛋白和脂肪达到碎膜的目的。

<<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>