

<<生物化学精要与技术原理>>

图书基本信息

书名：<<生物化学精要与技术原理>>

13位ISBN编号：9787030275325

10位ISBN编号：7030275322

出版时间：2010-6

出版时间：科学出版社

作者：王晓华，朱文渊 主编

页数：232

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>

<<生物化学精要与技术原理>>

内容概要

随着当今生命科学领域的迅速发展，生物化学的内容越来越丰富，涉及的范围越来越广泛。本教材旨在能够帮助学生学习和掌握生物化学课程各章节的重点内容，加深对生化技术基本原理的理解和应用，对学习生物化学课程具有一定的指导意义。

本教材第一章依据最新版本的《生物化学》教材，归纳总结了各章的内容精要，提出目的要求，并选择了一些典型例题。

第二章以实验项目为纲，介绍生物化学的基本研究技术，其中包括生物高分子化合物——蛋白质及核酸的分离和纯化技术、离心技术、电泳技术等。

第三章包括生物化学基本实验，重点加强基本技能训练和综合性的实验，注重提高学生的创新能力、科研思维能力和综合素质。

本教材可供临床医学、医学检验等相关学科本科学生使用。

<<生物化学精要与技术原理>>

书籍目录

前言 第一章 生物化学精要与例题 第一节 蛋白质的结构与功能 第二节 核酸的结构与功能 第三节 酶 第四节 糖代谢 第五节 脂类代谢 第六节 生物氧化 第七节 氨基酸代谢 第八节 核苷酸代谢 第九节 物质代谢的联系与调节 第十节 DNA的生物合成 第十一节 RNA的生物合成 第十二节 蛋白质的生物合成 第十三节 基因表达调控 第十四节 癌基因、抑癌基因与生长因子 第十五节 细胞信息转导 第十六节 血液的生物化学 第十七节 肝的生物化学 第十八节 维生素 第二章 生物化学技术原理 第一节 离心技术 第二节 蛋白质的制备 第三节 蛋白质分离纯化技术 第四节 电泳技术 第五节 核酸分子杂交技术 第六节 核酸分子的分离与纯化 第三章 生物化学实验 第一节 基础生物化学实验 实验一 分光光度计的使用 实验二 Folin-酚试剂法(Lowry法)测定蛋白质浓度 实验三 聚丙烯酰胺凝胶电泳分离血清乳酸脱氢酶同工酶 实验四 过氧化氢酶K₀的测定 实验五 温度、pH和抑制剂对酶活性的影响 实验六 蔗糖酶的专一性 实验七 运动对全血乳酸含量的影响 实验八 转氨基作用(圆形纸层析鉴定) 第二节 临床生物化学实验 实验一 血清丙氨酸氨基转移酶活性的测定 实验二 血清钙的测定——甲基麝香草酚蓝比色法 实验三 尿淀粉酶活性测定 实验四 血清尿素氮的测定 实验五 血清载脂蛋白AI和载脂蛋白B的测定——免疫透射比浊法 实验六 过氧化脂质测定(丙二醛测定法) 实验七 维生素C的定量测定 实验八 维生素B₁的荧光测定法 实验九 免疫组化技术检测组织中VEGF的表达——链霉菌抗体素蛋白-过氧化物酶联结法 实验十 糖化血红蛋白的测定 第三节 综合性生物化学实验 实验一 激素对血糖浓度的影响 实验二 血清白蛋白的分离及电泳鉴定 实验三 血清丁球蛋白的分离与纯度鉴定 实验四 核酸的分离提取、成分鉴定及含量测定 实验五 离子交换层析等方法纯化鸡卵黏蛋白及其活性测定 实验六 蛋白质的原核表达、分离、纯化和鉴定 第四节 分子生物学实验 实验一 感受态细胞制备及外源DNA的转化 实验二 质粒DNA的提取 实验三 限制性内切酶对质粒DNA的酶切 实验四 DNA的琼脂糖凝胶电泳 实验五 PCR基因扩增 实验六 核酸杂交 主要参考资料

章节摘录

核酸是以核苷酸为基本单位组成的线性多聚生物信息大分子，分为DNA和RNA两大类。

3', 5' 一磷酸二酯键是基本结构键。

核苷酸由碱基、戊糖（脱氧戊糖）和磷酸组成。

DNA分子中的碱基成分为A、G、C和T四种，戊糖为B-D2 脱氧核糖；而RNA分子中的碱基成分则为A、G、C和U四种，戊糖为B-D核糖。

DNA的一级结构是指脱氧核苷酸的排列顺序。

其二级结构是右手双螺旋，由两条反向平行的脱氧多核苷酸链组成。

双螺旋的稳定靠氢键和碱基堆积的疏水键维持。

碱基之间形成氢键配对，即A与T形成两个氢键，G与C形成三个氢键。

DNA在形成双链螺旋式结构的基础上还将进一步折叠成为超螺旋结构，并且在蛋白质的参与下构成核小体。

DNA的基本功能是以基因的形式携带遗传信息，并作为基因复制和转录的模板。

RNA主要分为三大类。

mRNA的功能是作为遗传信息的传递者，将核内DNA的碱基顺序（遗传信息）按碱基互补原则抄录并转送至核糖体，指导蛋白质的合成。

真核生物成熟mRNA的结构特点是5' 末端含有特殊的“帽子”结构，3' 末端具有多聚腺苷酸尾巴结构，中间是多肽链编码序列。

tRNA的功能是在蛋白质生物合成过程中作为各种氨基酸的运载体和识别密码子的作用。

tRNA二级结构呈三叶草形，含有稀有碱基较多。

rRNA的功能是与多种蛋白构成核糖体，为多肽链合成所需要的mRNA、tRNA以及多种蛋白因子提供了相互结合的位点和相互作用的空间环境。

在蛋白质生物合成中起着“装配机”的作用。

<<生物化学精要与技术原理>>

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>