第一图书网, tushu007.com

<<生物化学>>

图书基本信息

书名：<<生物化学>>

13位ISBN编号：9787560945965

10位ISBN编号：7560945961

出版时间：2008-6

出版时间：李宪臻 华中科技大学出版社 (2008-06出版)

作者：李宪臻 编

页数：488

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

前言

生物化学就是生命的化学，它是用化学方法和化学理论研究生命过程的化学变化和能量代谢的一门科学。
在美国生化与分子生物学会会刊（Journal of Biological Chemistry）的创刊词中有这样一句话：“生物学的未来取决于那些用化学观点来解决生物学问题的人。
”现代生物化学起源于1897年Buchner E的偶然发现，即不存在完整细胞时，无酵母抽提液能够发酵葡萄糖，产生乙醇和二氧化碳。
他将这种可溶性物质命名为酶，从而终止了人们长期奉守的“活力论”观念（即发酵需要完整的细胞作用）。
经过近一个世纪的扩张和延伸，目前已形成了一系列研究领域，其中包括酶化学、分子生物学、结构生物学、基因组学、蛋白质组学、生物信息学、代谢物组学和糖组学等。
生物化学旨在研究构成生命的化学物质，以及这些物质变化的过程。
生物化学是生物科学中最活跃的核心学科之一，是现代生物学和生物工程技术的重要基础。
工业、农业、医药、食品、能源、环境科学等越来越多的研究领域都以生物化学理论为依据，并以其实验技术为手段。
生物化学内容十分广泛，新的理论和研究成果与日俱增，因此，不可能在有限的篇幅里得以全面介绍。
为此，我们组织在教学第一线从事多年生物化学理论与实验教学、具有丰富工作经验的教师编写了此书。
在编写过程中，我们尽量保证教材内容的科学性、准确性、系统性和实用性，并力求做到概念清晰、文字简练、图文并茂。
本书共分15章，主要内容包括糖类、脂类、蛋白质、酶、核酸、维生素与激素等生物大分子的结构、性质、功能及在生物技术中的应用，物质代谢和能量代谢的一般规律和代谢过程的调控机制，以及生物信息的传递和蛋白质的合成。
本教材由李宪臻（大连轻工业学院）担任主编，车振明（西华大学）、宋宏新（陕西科技大学）和王金华（湖北工业大学）为副主编。
具体编写分工如下：李宪臻（大连轻工业学院）编写前言和绪论，陈晓艺（大连轻工业学院）编写第1章，吴正奇（湖北工业大学）编写第2章，于建生、葛晓萍（青岛科技大学）共同编写第3、10章，宋宏新、李红心（陕西科技大学）共同编写第4、5、7章，宋宏新（陕西科技大学）编写第11章，刘志国（湖北工业大学）编写第6章，车振明（西华大学）编写第8章，李玉峰（西华大学）编写第9章，王金华（湖北工业大学）编写第12章，杨君（大连理工大学）编写第13章，叶淑红（大连轻工业学院）编写第14章，陈雄（湖北工业大学）编写第15章。

内容概要

生物化学旨在研究构成生命的化学物质，以及这些物质变化的过程。
生物化学是生物科学中最活跃的核心学科之一，是现代生物学和生物工程技术的重要基础。
工业、农业、医药、食品、能源、环境科学等越来越多的研究领域都以生物化学理论为依据，并以其实验技术为手段。
生物化学内容十分广泛，新的理论和研究成果与日俱增，因此，不可能在有限的篇幅里得以全面介绍。
为此，我们组织在教学第一线从事多年生物化学理论与实验教学、具有丰富工作经验的教师编写了此书。
在编写过程中，我们尽量保证教材内容的科学性、准确性、系统性和实用性，并力求做到概念清晰、文字简练、图文并茂。
本书共分15章，主要内容包括糖类、脂类、蛋白质、酶、核酸、维生素与激素等生物大分子的结构、性质、功能及在生物技术中的应用，物质代谢和能量代谢的一般规律和代谢过程的调控机制，以及生物信息的传递和蛋白质的合成。

书籍目录

绪论第1章 生命现象的化学基础1.1 细胞的分子构成1.1.1 细胞的化学基础1.1.2 细胞类型与结构1.2 生物膜的结构与功能1.2.1 生物膜结构1.2.2 生物膜的功能思考题第2章 糖化学2.1 概述2.1.1 糖的结构和分类2.1.2 糖的命名方法2.1.3 糖类的生物学功能2.2 单糖2.2.1 单糖的结构2.2.2 单糖的理化性质2.2.3 单糖的衍生物2.3 寡糖2.3.1 寡糖的结构2.3.2 寡糖的性质2.3.3 常见的寡糖2.4 多糖2.4.1 同多糖2.4.2 杂多糖2.5 复合糖思考题第3章 脂质化学3.1 概述3.1.1 脂质的概念3.1.2 脂质的分类3.1.3 脂质的生理功能3.2 脂肪3.2.1 脂肪与脂肪酸3.2.2 脂肪的结构3.2.3 脂肪的理化性质3.2.4脂肪酸3.3 磷脂和固醇类3.3.1 磷脂3.3.2 固醇类3.3.3 其他类脂思考题第4章 蛋白质化学4.1 概述4.1.1 蛋白质的概念4.1.2 蛋白质的分类4.1.3 蛋白质的生物学功能4.1.4 蛋白质的组成4.2 氨基酸4.2.1 氨基酸的结构与分类4.2.2 氨基酸的重要理化性质4.3 肽4.3.1 肽键及肽链4.3.2 肽的命名及结构4.3.3 天然存在的活性肽4.4 蛋白质的分子结构4.4.1 蛋白质的一级结构4.4.2 蛋白质的二级结构4.4.3 超二级结构和结构城4.4.4 蛋白质的三级与四级结构4.4.5 维持蛋白质构象的作用力4.4.6 蛋白质结构与功能的关系4.5 蛋白质的性质4.5.1 两性解离和等电点4.5.2 大分子及胶体性质4.5.3 沉淀作用第5章 酶化学第6章 核酸第7章 维生素与激素第8章 糖代谢第9章 生物氧化第10章 脂质降解与脂肪酸代谢第11章 蛋白质降解与氨基酸代谢第12章 核酸降解与核苷酸代谢第13章 遗传信息传递第14章 蛋白质合成第15章 代谢调节控制参考文献

章节摘录

插图：第1章 生命现象的化学基础细胞是生命体活动的基本组成单位，主要由细胞壁、细胞膜、细胞质、核质体和各种细胞器组成。
生命体内所有的生理功能和化学反应都是在细胞及其合成排泄基质的基础上进行的。
生物依组成个体的细胞数可分为单细胞生物与多细胞生物，后者由许多细胞共同组成个体，这些细胞分司不同功能以维持个体生存。
细胞内各种生物分子的化学与空间结构、生物分子间的化学反应、生物分子的合成与降解、物质代谢与能量代谢的调控以及遗传信息的传递与表达等是生物化学研究的主要内容。
1.1　细胞的分子构成细胞是生命活动的基本结构和功能单位，它是由膜包被的一种原生质（proto—plasm）团，通过质膜与周围环境进行物质和信息交流。
细胞具有自我复制能力，是有机体生长发育的基础。
细胞是代谢与功能表达的基本单位，具有一套完整的代谢和调节系统。
细胞是遗传的基本单位，具有发育的全能性。
1.1.1　细胞的化学基础组成细胞的基本元素包括氧、碳、氢、氮、硅、钾、钙、磷、镁等，其中氧、碳、氢、氮四种元素占90%以上。
所有细胞都是由水、蛋白质、糖、脂、核酸、盐和各种微量有机化合物组成的。
1.水水是生物化学的核心，不仅因为它是细胞中含量最高的分子，还因为几乎所有生物分子的结构和功能都与其周围水的理化性相关；水是生化反应的最主要介质，也是代谢物，营养物和排泄物在细胞内和细胞间运输的介质；水还是代谢过程中很多化学反应的直接参与者。

编辑推荐

第一图书网, tushu007.com

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