<<生物化学>>

图书基本信息

书名：<<生物化学>>

13位ISBN编号：9787122026699

10位ISBN编号：7122026698

出版时间：2008-7

出版时间：化学工业出版社

作者：修志龙 编

页数：272

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>>

内容概要

为了适应现代工程教育的革新,满足新一代工业生物技术对生物化学知识的要求,编写者博采众家之长,探寻科学与工程相结合,在内容布局、素材选取方面进行创新性尝试。

全书内容精炼,突出生物化学的基础理论,具有很强的工程特色,并介绍了一些前沿的研究进展,具体体现在: 强调生物化学基本理论在生物工程中的应用,如第12章专论工业生物技术,第2章论述蛋白质药物的研究概况,第3章介绍了酶催化在有机合成、环境保护、医疗等方面的应用。

注重阐述生物化学各领域的最新研究进展,如第4章介绍了生物信息学、基因组学等新兴研究方向;第5章在讲述生物膜的特性和功能的基础上,介绍当前生物膜研究的热点领域和最新进展;第6章简介当前生物质能,尤其是生物燃料电池的开发利用技术。

突显实验技术在生物学领域的重要性,如附录部分列出代表性的生物化学基础实验,第4章简介了一些典型的现代生物研究或分析技术,如PCR技术、核糖核酸干扰技术(RNAi)、基因芯片技术等。

加强生物化学与人类自身生理、疾病、健康的联系,如第7~10章介绍了代谢与疾病之间的关系。

本书是应教育部高校工程专业资格认证工作的要求编写,特色鲜明,适用专业较宽,可以用作生物工程、生物化工、化学工程、化学工艺、制药工程、环境工程等专业的本科教材,也可供相关研究人员参考。

<<生物化学>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 生物化学研究范畴 1.2 生物化学与其他学科的关系 1.3 生命中的化学元素 1.3.1 生命体的元素组成 1.3.2 生物大分子 1.4 生命中的水环境 1.4.1 水的性质 1.4.2 水分子对生物大分子的结构和性质的影响 1.4.3 缓冲溶液和生物体的缓冲体系 1.5 生物化学的发展前景 1.5.1 生命大分子物质的合成、结构与功能的研究 1.5.2 生物膜的研究 1.5.3 物质代谢调控的研究 1.5.4 生物工程的研究 小结 思考题第2章 生命执行者——蛋白质 2.1 氨基酸 2.1.1 氨基酸概述 2.1.2 氨基酸的分类 2.1.3 氨基酸的性质 2.1.4 氨基酸的特征化学反应 2.1.5 非标准氨基酸 2.1.6 生物活性氨基酸 2.2 肽 2.2.1 肽和肽键 2.2.2 肽的性质 2.2.3 肽的化学合成 2.2.4 生物活性肽 2.3 蛋白质 2.3.1 蛋白质分类 2.3.2 蛋白质功能 2.3.3 蛋白质性质 2.4 蛋白质的结构 2.4.1 蛋白质的一级结构 2.4.2 蛋白质的二级结构 2.4.3 超二级结构和结构域 2.4.4 蛋白质的三级结构 2.4.5 蛋白质的四级结构 2.4.6 蛋白质一级结构的测定 2.4.7 蛋白质折叠和结构预测 2.5 蛋白质的功能 2.5.1 肌红蛋白 2.5.2 血红蛋白 2.5.3 抗体 2.5.4 蛋白质的序列同源性与进化关系 2.6 蛋白质的分离和纯化 2.6.1 根据分子大小不同的分离纯化方法 2.6.2 根据溶解度不同的分离纯化方法 2.6.3 根据带电性质不同的分离纯化方法 2.6.4 根据吸附性质不同的分离纯化方法 2.6.5 蛋白质含量与纯度的测定 2.7 蛋白质药物研究 小结 思考题第3章 生物催化剂——酶 3.1 酶的命名、分类及组成 3.1.1 酶的命名 3.1.2 酶的分类及编号 3.1.3 酶的组成 3.1.4 辅因子 3.1.5 核酶 3.1.6 同工酶 3.2 酶的结构及催化特点 3.2.1 酶的结构 3.2.2 研究酶活性中心的方法 3.2.3 酶的催化特点 3.3 酶的催化机制 3.3.1 底物与酶的作用方式 3.3.2 酶催化作用机制 3.3.3 酶催化反应机制举例 3.4 酶的分离纯化及活力测定 3.4.1 酶的分离纯化 3.4.2 酶活性测定 3.4.3 酶活表征 3.5 酶催化动力学 3.5.1 米氏方程 3.5.2 酶催化反应的影响因素第4章 生命密码——核酸第5章 生命单元——细胞第6章 生物能第7章 糖代谢第8章 脂类代谢第9章 蛋白质降解和氨基酸代谢第10章 核苷酸代谢第11章 生物调控第12章 工业生物技术附录 生物化学实验参考文献

章节摘录

第1章 绪论 1.1 生物化学研究范畴 人们生存的星球遍布着形态各异的生物，它们的外表和功能千差万别。

那么，这些千姿百态的生物有没有共同的特征，科学家们又是如何揭示生命现象本质的呢？

生物化学，顾名思义，就是生命的化学，生命体是它的研究对象。

生物化学主要是应用化学的理论和方法、从分子水平研究生命体内各物质的化学组成和生命过程中的化学变化，阐明生命中的化学本质、物质统一性、物质和能量的转化规律等。

生物化学是一门年轻的学科，其历史仅有一百多年。

生物化学发展的萌芽时期可以追溯到18世纪的欧洲，1775年前后，舍勒（Carl wilhelm Scheele）研究生物体各种组织的化学组成，奠定了生物化学的基础。

1785年拉瓦锡（Antoine—Laurent de Lavoisier）和拉普拉（Pierre—Simon Laplace）首先证明在呼吸过程中吸入的氧被消耗，呼出的是二氧化碳，同时产生热能，阐明了呼吸过程的本质，这是生物化学中生物氧化与能量代谢的开端。

接着，伯尔纳（Clande Bernard）在消化方面、巴斯德（Louis Pasteur）在微生物发酵方面、李比希（Justus von Liebig）在生物物质的定量分析方面都做出了显著的贡献。

特别值得一提的是，1828年沃勒（Friedrich wohler）首次用无机化合物合成生物体内发现的有机物——尿素，彻底地推翻了有机化合物只能在生物体内合成的错误观点。

科学家们普遍认为尿素的人工合成是生物化学的开端，尽管此时离第一个生物化学系在大学的建立还有75年。

自此以后，生物体内的糖类、脂类及氨基酸等物质被详尽地研究，核酸的发现、多肽的合成相继成功。

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>