

<<新编生物化学辅导与习题精选>>

图书基本信息

书名：<<新编生物化学辅导与习题精选>>

13位ISBN编号：9787122041944

10位ISBN编号：7122041948

出版时间：2009-1

出版时间：余琼,李盛贤,赵丹丹、余琼、李盛贤、赵丹丹 化学工业出版社 (2009-01出版)

作者：余琼，李盛贤，赵丹丹 编

页数：339

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

生物化学是生命科学中最活跃的学科之一，是现代生物学和生物工程技术的重要基础理论。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，以其实验技术为手段。

生物化学是高等院校生命学科各专业及相关学科开设的重要专业基础课程。

打好坚实的生物化学基础，对该学科的基本理论与基本研究技术的原理有较全面和清晰的理解，是相关专业知识的学习和研究的前提。

为使广大学生较快和较好地掌握生物化学知识，我们编写本书供大家阅读，以巩固课堂学习的理论知识和实验技能，同时有助于报考生物科学、生物技术、生物工程、食品工程、生物制药、生物法鉴等专业及其相关专业研究生的考生进行系统的复习。

本书共13章，基本涵盖了国内高等院校基础生物化学和普通生物化学教学大纲中列出的主要内容。

本书编写分工：余琼第1、2、4、5、6、9、10、11、13章，李盛贤第8、12章，赵丹丹第3、7章。

本书的编写得到了黑龙江大学生命科学学院院长平文祥教授、副院长李海英教授、韩德全副教授等的大力支持；感谢贾树彪老师对全书的编写提出的宝贵意见；感谢于研、李洪丽、关慧梓、李吉喆、姜微微、王超、孙怡宁、迟双会、杨光等对本书的编写做了很多的基础工作；本书在编写过程中征求了多所高校同行的意见，得到多位热心人士的帮助，在此表示真诚的感谢！

尽管在编写过程中对书稿做了多次修改，鉴于编者水平有限，时间仓促，不足和疏漏之处欢迎使用本书的教师和同学给予批评指正。

<<新编生物化学辅导与习题精选>>

内容概要

《新编生物化学辅导与习题精选》是根据普通高等院校《生物化学》教学大纲的要求，并结合作者在长期教学过程中积累的经验编写而成的。

在编写过程中，以沈同和王镜岩先后主编的《生物化学》为基础，用张洪渊和李盛贤编著的《生物化学》为教材，同时汇集了国内外著名大学生物化学考研试题，其内容丰富，习题设计新颖、启发性强。

《新编生物化学辅导与习题精选》主要涵盖糖类、脂质和生物膜、蛋白质化学、核酸化学、酶学、维生素和辅酶、生物氧化、糖代谢、脂类代谢、蛋白质和氨基酸的代谢、核酸代谢、蛋白质的生物合成、细胞代谢和基因表达的调控等内容。

每章都有内容总结、习题并附有参考答案。

《新编生物化学辅导与习题精选》是高等院校生物、食品、生物制药和生物法鉴等专业的学生和教师的参考用书，适合日常学习与报考研究生的学生自我评价和复习使用。

<<新编生物化学辅导与习题精选>>

书籍目录

1 糖类1本章知识要点11.1 糖类概述11.2 单糖的结构和性质21.3 寡糖的结构和性质21.4 同聚多糖和杂聚多糖21.5 复合糖3习题3参考答案72 脂质和生物膜12本章知识要点122.1 脂类概述122.2 单脂的结构和性质122.3 复脂的结构和性质132.4 其他脂质的结构和性质132.5 生物膜14习题14参考答案203 蛋白质化学25本章知识要点253.1 蛋白质的基本结构单位——氨基酸253.2 肽和肽键273.3 蛋白质的分子结构273.4 蛋白质的理化性质283.5 蛋白质及氨基酸的分离纯化与测定29习题30参考答案504 核酸化学64本章知识要点644.1 核酸的分类644.2 DNA的结构654.3 RNA的结构664.4 核酸的性质67习题69参考答案825 酶学90本章知识要点905.1 酶学概述905.2 酶的结构与功能的关系905.3 酶催化反应的机制915.4 酶促反应动力学915.5 酶的制备93习题94参考答案1166 维生素、激素和辅酶127本章知识要点1276.1 维生素1276.2 激素128习题129参考答案1387 生物氧化147本章知识要点1477.1 生物氧化的概念和特点1477.2 线粒体氧化体系1477.3 ATP的生成、转移、储存和利用1487.4 非线粒体氧化体系1497.5 其他氧化体系：需氧脱氢酶和氧化酶、过氧化物酶、超氧化物歧化酶和微粒体酶149习题150参考答案1658 糖代谢173本章知识要点1738.1 糖酵解过程1738.2 柠檬酸循环（三羧酸循环）1748.3 糖有氧氧化生成ATP的详细部位1768.4 戊糖磷酸途径1768.5 糖异生1768.6 乳酸循环177习题177参考答案1889 脂类代谢194本章知识要点1949.1 脂肪代谢的概述1949.2 脂肪的分解代谢1949.3 脂肪的合成代谢1959.4 磷脂代谢1969.5 胆固醇代谢1969.6 脂类代谢调控1969.7 脂质代谢在工业上的应用197习题197参考答案20710 蛋白质和氨基酸代谢213本章知识要点21310.1 概述21310.2 氨基酸的几种脱氨基作用21310.3 酮酸的代谢21410.4 氨基酸的脱羧基作用21410.5 体内氨的转运与转化21410.6 尿的代谢21510.7 氨基酸碳骨架的氧化途径21610.8 由氨基酸衍生的其他重要物质21610.9 氨基酸的生物合成21610.10 蛋白质的需要量和营养价值21610.11 蛋白质的消化、吸收与腐败21710.12 腺嘌呤核苷酸循环217习题217参考答案22611 核酸代谢233本章知识要点23311.1 核酸分解和合成代谢23311.2 DNA的复制与损伤修复23411.3 RNA的生物合成237习题239参考答案26512 蛋白质的生物合成279本章知识要点27912.1 蛋白质生物合成体系27912.2 蛋白质生物合成过程27912.3 真核生物与原核生物蛋白质合成的区别28312.4 蛋白质合成后的加工和折叠28412.5 蛋白质运输28412.6 遗传密码的概念28412.7 密码子和反密码子28512.8 遗传密码的特点及其生物学意义28512.9 核糖体及多核糖体的概念、核糖体的功能、原核生物与真核生物核糖体的差异286习题287参考答案30513 细胞代谢和基因表达的调控315本章知识要点31513.1 概述31513.2 细胞水平的调控31613.3 体液水平的调节31613.4 整体水平的调节31713.5 基因表达的调节31713.6 基因工程及蛋白质工程318习题319参考答案329参考文献339

章节摘录

插图：1 糖类1.1 糖类概述1.1.1 分布糖在生物界中分布很广，几乎所有的动物、植物、微生物体内都含有糖。

糖占动物干重的2%，植物干重的80%，微生物干重的10%-30%。

糖在植物体内起着重要的结构作用，而动物则用蛋白质和脂类代替，所以行动更灵活，适应性更强。

动物中只有昆虫等少数采用多糖构成外骨骼，其形体大小受到很大限制。

在人体中，糖主要以三种形式存在。

(1) 以糖原形式储藏在肝和肌肉中。

糖原代谢速度很快，对维持血糖浓度恒定，满足机体对糖的需求有重要意义。

(2) 以葡萄糖形式存在于体液中。

细胞外液中的葡萄糖是糖的运输形式，它作为细胞的内环境条件之一，浓度相当稳定。

(3) 存在于多种含糖生物分子中。

糖作为组成成分直接参与多种生物分子的构成。

如：DNA分子中含脱氧核糖，RNA和各种活性核苷酸（ATP、许多辅酶）含有核糖，糖蛋白和糖脂中有各种复杂的糖结构。

1.1.2 功能糖在生物体内的主要功能是构成细胞的结构和作为储藏物质。

植物细胞壁是由纤维素、半纤维素或胞壁质组成的，它们都是糖类物质。

作为储藏物质的主要有植物中的淀粉和动物中的糖原。

此外，糖脂和糖蛋白在生物膜中占有重要位置，担负着细胞和生物分子相互识别的作用。

糖在人体中，主要有以下作用。

(1) 作为能源物质。

糖是机体最容易得到，最经济，也是最重要的能源物质。

一般情况下，人体所需能量的70%来自糖的氧化。

(2) 作为结构成分。

糖蛋白和糖脂是细胞膜的重要成分，蛋白聚糖是结缔组织如软骨的结构成分。

(3) 参与构成生物活性物质。

核酸中含有糖，有运输作用的血浆蛋白、有免疫作用的抗体、有识别和转运作用的膜蛋白等绝大多数都是糖蛋白，许多酶和激素也是糖蛋白。

(4) 作为合成其他生物分子的碳源。

糖可用来合成脂类和氨基酸等物质。

编辑推荐

《新编生物化学辅导与习题精选》由化学工业出版社出版。

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>