

<<基础生物化学学习指导与题解>>

图书基本信息

书名：<<基础生物化学学习指导与题解>>

13位ISBN编号：9787040272734

10位ISBN编号：7040272733

出版时间：2009-7

出版时间：郭蔼光 高等教育出版社 (2009-07出版)

作者：郭蔼光

页数：187

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>

<<基础生物化学学习指导与题解>>

内容概要

《基础生物化学学习指导与题解》内容以教材编排顺序分章节编写，每一章均由“教学大纲基本要求”、“知识要点”、“重点难点”、“典型例题解析”、“练习题”和“参考答案”六个模块组成。

书后设有自测试题和研究生入学考试模拟题。

《基础生物化学学习指导与题解》不仅适合高等院校生物类各专业的学生和教师参考，对准备参加研究生考试的学生也十分适用。

本学习指导与题解根据普通高等教育“十一五”国家级规划教材《基础生物化学》(第2版)编写而成，重点介绍每章大纲要求掌握的基本概念、主要内容、相互联系，并设有习题，以配合生物化学课程的课堂教学和课外学习。

<<基础生物化学学习指导与题解>>

书籍目录

第1章 核酸的结构与功能1.1 本章教学大纲基本要求1.2 本章知识要点1.3 本章知识重点、难点1.4 典型例题解析1.5 练习题1.6 练习题参考答案第2章 蛋白质化学2.1 本章教学大纲基本要求2.2 本章知识要点2.3 本章知识重点、难点2.4 典型例题解析2.5 练习题2.6 练习题参考答案第3章 酶3.1 本章教学大纲基本要求3.2 本章知识要点3.3 本章知识重点、难点3.4 典型例题解析3.5 练习题3.6 练习题参考答案第4章 脂类与生物膜4.1 本章教学大纲基本要求4.2 本章知识要点4.3 本章知识重点、难点4.4 典型例题解析4.5 练习题4.6 练习题参考答案第5章 新陈代谢概论5.1 本章教学大纲基本要求5.2 本章知识要点5.3 本章知识重点、难点5.4 问答题5.5 练习题参考答案第6章 糖类分解代谢6.1 本章教学大纲基本要求6.2 本章知识要点6.3 本章知识重点、难点6.4 典型例题解析6.5 练习题6.6 练习题参考答案第7章 生物氧化与氧化磷酸化7.1 本章教学大纲基本要求7.2 本章知识要点7.3 本章知识重点、难点7.4 典型例题解析7.5 练习题7.6 练习题参考答案第8章 糖的生物合成8.1 本章教学大纲基本要求8.2 本章知识要点8.3 本章知识重点、难点8.4 典型例题解析8.5 练习题8.6 练习题参考答案第9章 脂类代谢9.1 本章教学大纲基本要求9.2 本章知识要点9.3 本章知识重点、难点9.4 典型例题解析9.5 练习题9.6 练习题参考答案第10章 蛋白质的酶促降解和氨基酸分解转化10.1 本章教学大纲基本要求10.2 本章知识要点10.3 本章知识重点、难点10.4 典型例题解析10.5 练习题10.6 练习题参考答案第11章 氨基酸生物合成11.1 本章教学大纲基本要求11.2 本章知识要点11.3 本章知识重点、难点11.4 典型例题解析11.5 练习题11.6 练习题参考答案第12章 核酸的酶促降解和核苷酸代谢12.1 本章教学大纲基本要求12.2 本章知识要点12.3 本章知识重点、难点12.4 典型例题解析12.5 练习题12.6 练习题参考答案第13章 核酸的生物合成13.1 本章教学大纲基本要求13.2 本章知识要点13.3 本章知识重点、难点13.4 典型例题解析13.5 练习题13.6 练习题参考答案第14章 蛋白质的生物合成14.1 本章教学大纲基本要求14.2 本章知识要点14.3 本章知识重点、难点14.4 典型例题解析14.5 练习题14.6 练习题参考答案第15章 细胞代谢网络和基因表达调控15.1 本章教学大纲基本要求15.2 本章知识要点15.3 本章知识重点、难点15.4 典型例题解析15.5 练习题15.6 练习题参考答案第16章 总思考题第17章 自测试题自测试题1自测试题2自测试题3自测试题4参考答案第18章 研究生入学考试模拟题研究生入学考试模拟题(一)研究生入学考试模拟题(二)研究生入学考试模拟题(三)

章节摘录

版权页：插图：3.2.2酶的作用机制 酶能提高生化反应速度是因为酶能降低反应所需的活化能，酶通过与底物形成过渡态复合物降低反应活化能。

酶对底物结合的专一性是酶促反应专一性的基础，酶和底物结合过程是一个诱导契合的过程。

酶对底物的结合和催化主要通过活性中心实现。

活性中心只占酶蛋白的一小部分，是一级结构中不相邻的残基通过折叠相互靠近形成的特异模体（motif），活性中心又可以分为结合部位和催化部位，事实上这两部分在许多情况下不可分。

参与活性中心形成和稳定整个蛋白质构象的氨基酸残基称之为必需残基。

酶对底物结合的高效性和催化的专一性可以用多种理论解释，如酶和底物结合过程中的临近和定向效应、酶和底物结合时底物分子和敏感键中存在张力和变形、酶和底物结合使得酶可通过酸碱催化理论降低反应活化能、酶和底物结合使得酶可通过共价催化理论降低反应活化能、酶的活性中心存在的低介电区可以增强酶促反应的反应性。

对胰凝乳蛋白酶和溶菌酶作用机制的研究为洞察酶的作用机制提供了很好的范例。

3.2.3酶促反应动力学 酶动力学描述的是酶在不同条件下催化反应的速度。

酶催化反应的速度受酶浓度、底物浓度、温度和pH及反应体系中的激活剂和抑制剂等因素影响。

米氏方程描述的是底物浓度对酶促反应速度的影响，这种影响呈现双曲线型。

当底物浓度饱和时，酶促反应速度达到最大（ V_{max} ）。

米氏常数（ K_m ）是指当酶促反应速度达到最大反应速度一半时所对应的底物浓度。

米氏常数在一定程度上可以反映酶与底物的亲和力， K_m 越大亲和力越小。

K_m 和 V_{max} 可以通过双倒数作图法等方法获得pH和温度对酶促反应的影响表现为类钟形曲线。

酶的抑制剂分为两大类，可逆抑制剂和不可逆抑制剂，不可逆抑制剂和酶的活性中心不可逆结合，从而抑制酶活性。

可逆抑制作用分为竞争性可逆抑制作用、非竞争可逆抑制作用、反竞争可逆抑制作用。

对酶的抑制剂动力学研究具有重要的意义，可以帮助揭示酶活性部位的结构、分析和推测代谢反应途径以及为临床药物的设计提供依据。

3.2.4酶活性的调节 生物进化过程中产生了多种酶活性调节模式。

一些酶首先以没有活性酶原形式产生，后通过其他水解酶的作用打断一些肽键重新构象，形成活性酶形式，即酶原激活。

采取这一策略的主要是一些蛋白酶，如胰蛋白酶、胰凝乳蛋白酶等。

诱导酶是一类只有在特定条件下才表达的酶，这种调节方式本质上是通过调节酶的数量调节酶促反应速度。

同工酶是一组具有相同功能但结构却不同的酶，同工酶的表达因环境不同和组织不同而不同，生物体通过这种方式控制不同外界条件和不同组织器官中某种酶的活性。

别构酶是多亚基酶，除含有底物结合部位外，还含有调节物结合部位（别构部位）。

当调节物结合到别构部位时，别构酶的构象发生变化，从而增高或降低酶的催化活性，进而调节代谢途径运行的速度。

酶的共价修饰调节通常涉及酶分子特定部位的磷酸化和去磷酸化，通过这种方式可以使酶在活性和非活性性质之间切换从而达到调控代谢速率的目的，许多处在代谢途径关键部位的酶既具有别构调节又具有共价修饰调节两种调节方式。

<<基础生物化学学习指导与题解>>

编辑推荐

《基础生物化学学习指导与题解》不仅适合高等院校生物类各专业的学生和教师参考，对准备参加研究生考试的学生也十分适用。

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>