

<<酶学>>

图书基本信息

书名：<<酶学>>

13位ISBN编号：9787030254870

10位ISBN编号：7030254872

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：郑穗平，郭勇，潘力 编著

页数：206

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>

## <<酶学>>

### 内容概要

酶学 (enzymology) 是生物化学 (biochemistry) 的分支学科。

本书从“酶是具有生物催化功能的生物大分子, 根据其组成的不同可以分为蛋白类酶 (P酶) 和核酸类酶 (R酶) 两大类”的概念出发, 在酶的组成、结构、性质、功能、生物合成及其调节等方面阐明酶学的基本理论和基本知识。

内容包括绪论、酶的结构与功能、酶的催化作用机制、酶反应动力学、酶的生物合成及调节机制和酶分子的定向进化, 共六章。

本书可供高等院校酶学、酶工程、生物工程、生物制药、生物化工、发酵工程、生物技术、食品科学与工程等相关专业的本科生和研究生使用, 也可供相关学科的教学工作者、科研工作者和工程技术人员参考。

## 书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 酶的基本概念 第二节 酶的分类与命名 一、蛋白类酶的分类与命名 二、核酸类酶的分类 第三节 酶的活力测定 第四节 酶的催化特性 一、酶催化作用的专一性 二、酶催化作用的效率 三、酶催化作用的条件 第五节 酶的分离纯化 一、细胞破碎 二、提取 三、离心分离 四、过滤与膜分离 五、沉淀分离 六、层析分离 七、电泳分离 八、萃取分离第二章 酶的结构与功能 第一节 酶的化学组成 一、蛋白类酶的基本组成单位——氨基酸 二、核酸类酶的基本组成单位——核苷酸 三、酶的辅助因子 第二节 酶的化学结构 一、酶蛋白的化学结构 二、酶RNA的化学结构 第三节 酶的空间结构 一、酶蛋白的空间结构 二、酶RNA的空间结构 第四节 酶的活性中心 一、酶活性中心上的残基 二、接触残基附近的肽链一级结构 第五节 酶的结构与功能的关系 一、酶的一级结构与催化功能的关系 二、酶的二、三级结构与催化功能的关系 三、酶的四级结构与催化功能的关系 第六节 酶分子修饰 一、酶分子的主链修饰 二、酶分子的侧链基团修饰 三、酶分子的组成单位置换修饰 四、金属离子置换修饰 五、酶分子的物理修饰第三章 酶的催化作用机制 第一节 趋近与定向效应 第二节 构象变化效应 一、底物诱导酶分子的构象发生改变 二、酶分子诱导底物分子的构象发生改变 第三节 微环境效应 一、胰凝乳蛋白酶催化的微环境效应及其催化机制 二、溶菌酶催化的微环境效应及其催化机制 第四节 酸碱催化机制 一、酶蛋白中的酸碱催化基团 二、共轭酸与共轭碱的催化通式 三、核糖核酸酶的酸碱催化过程 第五节 共价催化机制 一、亲核催化 二、亲电催化 第六节 自我剪接机制 一、 $\Psi$ 型内含子剪接酶的剪接机制 二、 $\Phi$ 型内含子剪接酶的催化机制 第七节 自我剪切机制 一、锤头形核酸类酶的自我剪切机制 二、发夹形核酸类酶的自我剪切机制 第八节 酶作用机制的研究方法 一、X射线衍射法 二、中间产物检测法 三、酶分子修饰法 四、酶反应动力学方法第四章 酶反应动力学 第一节 单底物反应动力学 一、引言 .....第五章 酶的生物合成及调节机制第六章 酶分子的定向进化主要参考文献

## 章节摘录

第一章 绪论 酶是具有生物催化功能的生物大分子,按分子中起催化作用的主要组分不同,酶可分为两大类,分子中起催化作用的主要组分为蛋白质的酶称为蛋白类酶(pro—teozyme, protein enzyme, P酶),分子中起催化作用的主要组分为核糖核酸的酶称为核酸类酶(ribozyme, RNA enzyme, R酶)。

酶学(enzymology)是在生物化学的基础上发展起来的分支学科,是研究酶的结构与功能、酶的催化机制、酶反应动力学、酶的生物合成及其调节机制等的理论学科。

生物体内的各种生化反应,几乎都是在酶的催化作用下进行的,所以,酶是生命活动的产物,又是生命活动必不可少的条件之一。

在一定条件下,酶不仅在生物体内,而且在生物体外也可催化各种生物化学反应。

酶作为生物催化剂与非酶催化剂相比,具有专一性强、催化效率高和反应条件温和等显著特点。但是人们在使用酶的过程中,也发现酶存在催化效率不够高和稳定性较差等缺点,为此需要通过各种技术,使酶的催化特性得以改进,以满足人们使用的要求。

第一节 酶的基本概念 人们对酶的催化作用和化学本质等基本概念的认识,在长期的生产活动和科学研究中经历了一个逐步深入、不断发展的过程。

#### 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>