

<<蛋白质工程>>

图书基本信息

书名：<<蛋白质工程>>

13位ISBN编号：9787030208125

10位ISBN编号：7030208129

出版时间：2008-2

出版时间：科学

作者：汪世华 编

页数：319

字数：554000

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>

<<蛋白质工程>>

内容概要

本书在介绍蛋白质工程基本内容的同时，兼顾学科发展动态，着重介绍蛋白质分子基础、蛋白质分子设计、蛋白质的修饰和表达以及蛋白质的理化性质、结构测定和应用等，还对生物信息学和现代生物技术在蛋白质工程上的应用、蛋白质的分离纯化与鉴定作了介绍。

本书既可作为高等院校生物工程、生物科学、生物技术及相关专业的本科生教材，也适于相关专业研究生、教师和科研人员参考。

<<蛋白质工程>>

作者简介

汪世华，男，生于1976年，博士，教授。

入选“教育部新世纪优秀人才支持计划”，新世纪百千万人才工程省级人选，福建省杰出青年基金获得者，福建省青年联合会第十届委员会委员，获福建青年五四奖章，福建省新长征突击手，入选福建省高等学校新世纪优秀人才支持计划，福建农林大学优秀教师，获福建农林大学大学生科技创新行动园丁奖。

福建农林大学生命科学学院学位分委员会委员，任生物技术系主任。

主要从事分子免疫学方面的研究和教学。

从事单克隆抗体、基因工程单链抗体的制备，以及基于这些抗体的生物毒素（真菌毒素和海洋生物毒素）和病原微生物的快速高灵敏度检测与诊断。

研究毒素致病机理、毒素毒理、微生物病害免疫防治、肿瘤免疫和蛋白组学等方面的研究。

目前主持国家863课题、国家自然科学基金项目等11项科研项目。

国内外期刊上共发表论文20多篇，12篇被SCI收录。

被累计引用100多次。

主编教材3本，专利2项。

主讲博士研究生课程《现代分子生物学原来与技术》、硕士研究生课程《高级分子生物学》、本科生课程《分子生物学》和《蛋白质工程》。

美国化学学会（分析生物化学）会员，入选福建省轻工业联合会专家库专家，福建省生物化学与分子生物学会常务理事，中国微生物学会酶工程专业委员会、农业微生物专业委员会委员，获各种奖励荣誉10多项。

<<蛋白质工程>>

书籍目录

前言

绪论

- 一、蛋白质工程的物质基础
- 二、蛋白质工程的原理
- 三、蛋白质工程的程序 and 操作方法
- 四、蛋白质工程的产生与发展
- 五、蛋白质工程的应用领域

第一章 蛋白质结构基础

第一节 蛋白质的功能及其应用

- 一、蛋白质的生物学功能
- 二、蛋白质类大分子的应用

第二节 蛋白质氨基酸与多肽链

- 一、常见蛋白质氨基酸的结构特征
- 二、蛋白质氨基酸的分类
- 三、肽和多肽链

第三节 蛋白质的空间结构

- 一、一级结构
- 二、二级结构
- 三、超二级结构
- 四、结构域
- 五、三级结构
- 六、四级结构
- 七、维持蛋白质空间构象的作用力
- 八、研究蛋白质空间构象的技术和方法

第四节 蛋白质结构与功能的关系

- 一、氨基酸序列决定蛋白质的结构与功能
- 二、蛋白质的空间结构与功能的关系
- 三、蛋白质的相互作用与特殊结构
- 四、参与蛋白质与DNA分子间相互作用的结构域
- 五、蛋白质的变性与复性

第五节 多肽链的折叠

- 一、第二遗传密码
- 二、帮助折叠的蛋白质和酶
- 三、蛋白质的去折叠
- 四、蛋白质的错误折叠

思考题

第二章 蛋白质分子设计

第一节 蛋白质分子设计原理

- 一、蛋白质分子设计的分类
- 二、蛋白质分子设计的基础
- 三、蛋白质分子设计的原则
- 四、蛋白质分子设计的程序

第二节 基于天然蛋白质结构的分子设计

- 一、定位突变
- 二、蛋白质分子拼接

<<蛋白质工程>>

第三节 全新蛋白质设计

- 一、全新蛋白质设计方法
- 二、蛋白质结构的从头设计
- 三、蛋白质功能的从头设计
- 四、全新蛋白质分子设计的展望

思考题

第三章 蛋白质的修饰和表达

第一节 蛋白质的化学修饰

- 一、蛋白质侧链基团的化学修饰
- 二、蛋白质的位点专一性修饰
- 三、蛋白质的聚乙二醇修饰
- 四、蛋白质的化学交联和化学偶联

第二节 蛋白质的分子生物学改造

- 一、基因突变技术
- 二、基因融合

第三节 重组蛋白质的表达

- 一、目标蛋白质在大肠杆菌中的表达
- 二、目标蛋白质在酵母细胞中的表达
- 三、昆虫杆状病毒表达系统
- 四、哺乳动物细胞表达系统
- 五、体外翻译系统

思考题

第四章 蛋白质的物理化学性质

第一节 热力学函数与蛋白质构象

- 一、热力学函数与热力学平衡
- 二、热容量
- 三、van ' t Hoff焓
- 四、蛋白质构象与热运动
- 五、热力学参数在分子水平上的解释
- 六、折叠 / 退折叠转变

第二节 突变、稳定性和折叠

- 一、体外突变技术
- 二、突变与热稳定性
- 三、蛋白质折叠

第三节 蛋白质折叠热力学与动力学

- 一、蛋白质折叠的热力学研究
- 二、蛋白质折叠的动力学研究

思考题

第五章 蛋白质结构解析

第一节 X射线晶体结构分析

- 一、X射线晶体结构分析发展史
- 二、X射线晶体结构分析基本原理
- 三、蛋白质x射线晶体结构测定程序

第二节 核磁共振波谱的溶液结构解析

- 一、概述
- 二、核磁共振方法测定蛋白质结构的实验技术
- 三、核磁共振波谱综合解析

<<蛋白质工程>>

四、核磁共振技术的发展和应

第三节 蛋白质结构测定的其他方法

- 一、现代光谱技术
- 二、三维电镜重构法
- 三、动力学全精研究技术

思考题

第六章 生物信息学在蛋白质工程中的应用

第一节 生物信息学与蛋白质工程

- 一、生物信息学概述
- 二、生物信息学与蛋白质工程
- 三、生物信息学与蛋白质组学

第二节 蛋白质常用数据库

- 一、核酸数据库
- 二、蛋白质数据库

第三节 蛋白质结构预测

- 一、蛋白质序列比对
- 二、蛋白质基本性质分析
- 三、蛋白质二级结构预测
- 四、蛋白质结构预测实例

思考题

第七章 蛋白质的分离纯化与鉴定

第一节 蛋白质的分离纯化概述

第二节 蛋白质的提取

第三节 蛋白质粗分级

- 一、硫酸铵分级沉淀
- 二、有机溶剂分级沉淀
- 三、超速离心法
- 四、等电点沉淀法
- 五、透析法
- 六、超滤法
- 七、结晶法
- 八、其他方法
- 九、蛋白质粗分级举例

第四节 蛋白质细分级

- 一、分子筛层析
- 二、离子交换层析
- 三、吸附层析
- 四、亲和层析
- 五、电泳
- 六、其他技术
- 七、蛋白质细分级举例

第五节 蛋白质的鉴定

- 一、蛋白质含量测定
- 二、蛋白质鉴定

思考题

第八章 现代生物学技术在蛋白质工程中的应用

第一节 蛋白质分析鉴定技术

<<蛋白质工程>>

一、蛋白质芯片技术

二、蛋白指纹图谱技术

第二节 研究蛋白相互作用技术

一、表面等离子体共振技术

二、酵母双杂交技术

第三节 表面展示技术

一、噬菌体展示技术

二、核糖体展示技术与mRNA展示技术

三、细菌表面展示技术

四、酵母表面展示技术

第四节 其他新蛋白质工程技术

一、原子力显微镜技术

二、蛋白质打靶技术

三、蛋白质分子印迹技术

四、蛋白质截短技术

五、蛋白质错误折叠循环扩增技术

思考题

第九章 蛋白质组学

第一节 概述

一、蛋白质组的概念及发展简史

二、蛋白质组学研究的思路与策略

第二节 蛋白质组学的研究内容

一、蛋白质组学的研究内容

二、蛋白质组学的难点

第三节 蛋白质组学研究的技术方法

一、蛋白质分离技术

二、蛋白质分析和鉴定技术

第四节 蛋白质组学的应用与发展趋势

一、蛋白质组学的应用

二、蛋白质组学的研究现状及发展趋势

思考题

第十章 蛋白质工程的应用

第一节 抗体工程

一、概述

二、抗体的结构与分类

三、抗体融合蛋白

四、抗体的应用

第二节 酶的蛋白质工程

一、枯草杆菌蛋白酶

二、木糖异构酶

三、植酸酶

四、溶菌酶

五、其他酶

第三节 抗体酶

一、抗体酶的作用机理

二、抗体酶的制备

三、抗体酶的应用

<<蛋白质工程>>

思考题
主要参考文献

<<蛋白质工程>>

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>