

<<医用基因工程>>

图书基本信息

书名：<<医用基因工程>>

13位ISBN编号：9787122046420

10位ISBN编号：7122046427

出版时间：2009-3

出版时间：化学工业出版社

作者：杨吉成，缪竞诚 主编

页数：305

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>

## <<医用基因工程>>

### 内容概要

本书是作者在多年从事基因工程的教学和科研的基础上，通过不断总结、充实、修改后编写而成的。本书在全面论述基因和基因工程基本概念的基础上，系统地阐述了有关基因克隆分离、鉴定；基因重组的常用工具酶、载体以及重组技术；详细地介绍了重组子的筛选、分离及鉴定方法；着重论述了在原核和真核表达系统中的基因表达及调控；专题介绍了基因工程在基因制药、基因工程疫苗及抗体和基因治疗中的应用，并结合科研实际增加了应用实例，充分体现了理论与实践的结合。

本书内容全面、系统，既有新理论，又有新技术、新方法和新进展，方法具体，具有可操作性，实用性强。

可供医学、生物技术和生物制药专业的教师及研究人员参考，尤其适于用作医学、生物技术及生物制药专业的研究生、本科生的教材。

## &lt;&lt;医用基因工程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 核酸的结构与功能, 基因及基因工程的概念 第一节 核酸的结构与功能 一、核酸的化学组成 二、DNA的结构与功能 三、RNA的空间结构与功能 第二节 基因和基因工程的概念 一、基因的概念 二、基因组 三、基因工程的定义和研究内容 四、基因工程的发展史 五、基因工程的诞生 复习思考题第二章 基因工程中常用的工具酶 第一节 限制性核酸内切酶与DNA分子的体外切割 一、限制性核酸内切酶的制备方法 二、限制性核酸内切酶分类和命名 三、I型限制性核酸内切酶的基本特性 四、影响限制性核酸内切酶活性的因素 第二节 DNA连接酶和DNA分子的体外连接 一、DNA连接酶 二、DNA分子的体外连接 第三节 其他工具酶 一、大肠杆菌DNA聚合酶I (E. Coli DNA Pol I) 二、DNA聚合酶I大片段 (Klenow 酶) 三、T4DNA聚合酶 四、逆转录酶 五、末端脱氧核苷酰转移酶 六、核酸酶SI 七、核酸酶BAL31 八、外切核酸酶 九、T4多聚核苷酸激酶 十、碱性磷酸酶 十一、甲基化酶 复习思考题第三章 基因克隆载体 第一节 质粒载体 一、质粒的基本特性 二、质粒的分离纯化方法 三、质粒载体的选择 四、大肠杆菌质粒载体 五、多种功能的衍生质粒的组建 第二节 噬菌体载体 一、噬菌体的一般生物学特性 二、噬菌体载体 三、黏性质粒 四、单链DNA噬菌体载体 第三节 真核细胞的克隆载体 一、在酵母细胞中克隆基因常用的载体 二、植物基因克隆的载体——Ti质粒 三、动物细胞基因克隆的载体 复习思考题第四章 目的基因的分离和克隆 第一节 目的基因的获得 一、基因的合成 二、建立基因组DNA文库 三、构建cDNA文库筛选目的基因 四、其他方法 第二节 获得目的基因方法的选择 一、根据获得目的基因的研究目的选择方法 二、根据目的基因本身特点选择方法 三、根据实验室设备条件选择方法 第三节 目的基因重组体的构建 一、质粒DNA的分离纯化 二、目的基因与载体的连接 复习思考题第五章 重组DNA导入宿主细胞与转化子的筛选 第一节 重组DNA向宿主细胞的导入 一、转化 (transformation) 二、通过接合作用传递质粒DNA 三、通过转染/转导作用传递遗传物质 第二节 转化子的筛选与鉴定 一、利用遗传标志的表型特征筛选 二、根据重组子的结构特征筛选 ..... 复习思考题 科研实例第六章 外源基因在大肠杆菌中的表达调控第七章 外源基因在真核细胞中表达及调控第八章 基因突变第九章 家蚕核多角体杆状病毒基因转移载体及其在家蚕细胞中对外源性基因的表达第十章 基因工程技术与国民经济的关系及其应用第十一章 基因工程疫苗的研究与开发第十二章 基因工程抗体与导向药物第十三章 基因治疗第十四章 转基因动物和动物克隆“医用基因工程”(专业课) 总复习练习题附录参考文献

## 章节摘录

第一章核酸的结构与功能, 基因及基因工程的概念 第一节 核酸的结构与功能 核酸 (nucleic acid) 是一类由分子量较低的基本结构单位首尾相连形成的多聚化合物, 是生物体内重要的生物大分子。

天然存在的核酸有两类, 一类为脱氧核糖核酸 (deoxyribonucleic acid, DNA), 另一类为核糖核酸 (ribonucleic acid, RNA)。

DNA存在于细胞核和线粒体内, 携带遗传信息, 决定细胞和个体的基因型 (genotype)。

RNA存在于细胞质和细胞核内, 参与细胞内DNA遗传信息的表达。

病毒中RNA也可作为遗传信息的载体。

不论是DNA还是RNA, 其结构和构象的微小差异与变化, 都可能影响遗传信息的传递和生物体的生命活动。

一、核酸的化学组成 核酸的基本组成单位是核苷酸 (nucleotide), 故又称多核苷酸。而核苷酸则由碱基、戊糖和磷酸三种成分连接而成。

根据核苷酸的化学组成和性质, 核酸分为DNA和RNA。

(一) 碱基 构成核苷酸的碱基 (base) 主要有五种 (图1-1), 分属于嘌呤 (purine) 和嘧啶 (pyrimidine) 两类含氮杂环化合物。

嘌呤类化合物包括腺嘌呤 (adenine, A) 和鸟嘌呤 (guanine, G) 两种, 它们既存在于DNA也存在于RNA分子中。

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>