

## <<分子生物学基础>>

### 图书基本信息

书名：<<分子生物学基础>>

13位ISBN编号：9787122137869

10位ISBN编号：7122137864

出版时间：2012-6

出版时间：化学工业出版社

作者：臧晋，蔡庄红 主编

页数：210

字数：338000

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>

## <<分子生物学基础>>

### 前言

《分子生物学基础》第一版自出版以来，受到了相关院校广大师生的普遍欢迎。根据分子生物学近几年的新发展和各校在使用中提出的意见，我们在第一版的基础上进行了修订，增补了部分新内容。

第二章增补了第四节，DNA复制的过程；第三章增补了第一节，遗传、变异、环境；第四章第四节转录后的加工，增补了RNA的剪接、编辑和再编码；第五章增补了第四节，蛋白质的运输；第七章修改了第二节，真核生物基因表达DNA水平的调控；增加了分子生物学实验的内容。

本书可作为生物技术、农学、医学等专业高职高专、成人大专和工科应用型本科学生的分子生物学教材，也可作为相关专业的本科学生、教师和科研人员的参考书。

全书共分8章，第一章、第二章由臧晋、于艳琴编写，第三章、第四章由赵蓉编写，第五章、第六章由蔡庄红、李杰编写，第七章、第八章和实验内容由李继红、程爽编写。

全书由臧晋统稿，由杨百梅教授主审。

本书在编写过程中，得到了化学工业出版社的大力支持，再此表示衷心感谢！

分子生物学领域涉及的知识广泛，发展迅速，限于编者知识水平，本书难免有不足之处，敬请读者提出宝贵意见。

编者 2012年1月

## <<分子生物学基础>>

### 内容概要

本书的编写充分考虑高职高专教学的特点，内容简明扼要、重点突出、图文并茂、文字流畅。全书共分8章，内容包括生物遗传与变异的基本规律和分子基础，基因和基因组的结构、功能及基因突变的机理，染色体变异、DNA重组和转座的机制，DNA的复制、转录、翻译和基因表达的调控，核酸的分子杂交和基因工程技术等。本书并附有分子生物学的相关实验。

本书可作为生物技术、农学、医学等专业高职高专、成人大专和工科应用型本科学生的分子生物学教材，也可作为相关专业的本科学生、教师和科研人员的参考书。

## <<分子生物学基础>>

### 书籍目录

#### 第一章 绪论

##### 第一节 概述

- 一、分子生物学的基本含义
- 二、分子生物学的主要研究内容
- 三、课程的性质、地位和作用

##### 第二节 分子生物学发展简史

- 一、分子生物学的建立和发展
- 二、分子生物学与其他学科的关系
- 三、分子生物学的现状与展望

##### 习题

#### 第二章 DNA的结构、复制和修复

##### 第一节 染色体

- 一、染色体概述
- 二、原核生物的染色体
- 三、真核生物染色体的组成

##### 第二节 DNA的组成和结构

- 一、DNA的组成
- 二、DNA的一级结构
- 三、DNA的二级结构
- 四、DNA的高级结构

##### 第三节 DNA的复制

- 一、DNA的半保留复制机理
- 二、DNA复制的起点、方向和速度
- 三、DNA复制的几种主要方式

##### 第四节 DNA的复制过程

- 一、复制的起始
- 二、复制的延伸
- 三、复制的终止
- 四、单链环状噬菌体DNA复制

##### 第五节 原核生物和真核生物DNA的复制特点

- 一、原核生物DNA的复制特点
- 二、真核生物DNA的复制特点
- 三、DNA复制的调控

##### 第六节 DNA的损伤与修复

- 一、DNA的损伤来源
- 二、DNA的修复

##### 习题

#### 第三章 遗传与变异

##### 第一节 遗传、变异、环境

- 一、生物的遗传和变异
- 二、遗传的变异和不遗传的变异
- 三、遗传和环境

##### 第二节 原核生物的遗传规律

- 一、噬菌体的繁殖和遗传
- 二、细菌的繁殖和遗传

## <<分子生物学基础>>

### 第三节 真核生物的遗传规律

- 一、真核生物的繁殖
- 二、真核生物的遗传规律

### 第四节 基因、基因组与基因突变

- 一、基因的类型和特性
- 二、基因组
- 三、基因突变

### 第五节 染色体变异和DNA重组

- 一、染色体结构和数目变异
- 二、DNA的重组
- 三、DNA的转座

#### 习题

## 第四章 遗传信息的转录——从DNA到RNA

### 第一节 RNA转录概述

- 一、RNA转录的特点
- 二、转录的基本过程
- 三、RNA聚合酶

### 第二节 启动子与转录的起始

- 一、启动子的基本结构
- 二、转录的起始
- 三、增强子及其功能

### 第三节 转录的终止

- 一、不依赖于 因子的终止
- 二、依赖于 因子的终止
- 三、抗终止

### 第四节 转录后加工

- 一、mRNA的加工
- 二、tRNA的加工
- 三、rRNA的加工
- 四、核酶的作用特点及方式
- 五、RNA的剪接、编辑和再编码

#### 习题

## 第五章 遗传信息的翻译——从mRNA到蛋白质

### 第一节 参与蛋白质生物合成的物质

- 一、mRNA和遗传密码
- 二、tRNA与氨基酸的转运
- 三、核糖体的结构和功能

### 第二节 蛋白质生物合成的过程

- 一、氨基酸的活化
- 二、翻译的起始
- 三、肽链的延伸
- 四、翻译的终止

### 第三节 翻译后的加工

- 一、N端f-Met或Met的切除
- 二、二硫键的形成和羟化作用
- 三、化学修饰
- 四、剪切

## <<分子生物学基础>>

### 第四节 蛋白质的运输

- 一、信号肽引导蛋白质到达靶部位
  - 二、翻译完成后被运输的蛋白质
  - 三、内质网内合成的蛋白质
  - 四、翻译的同时也被运输的蛋白质
- 习题

### 第六章 原核生物基因表达调控

#### 第一节 概述

- 一、原核生物基因表达调控的特点
- 二、降解物对基因活性的调节
- 三、弱化子对基因活性的影响
- 四、细菌的应急反应

#### 第二节 原核生物基因表达的调控

- 一、转录水平的调控
- 二、翻译水平的调控

习题

### 第七章 真核生物基因表达调控

#### 第一节 概述

- 一、真核生物基因表达调控的特点
- 二、真核生物基因结构与转录活性

#### 第二节 真核生物基因表达DNA水平的调控

- 一、基因丢失
- 二、基因扩增
- 三、基因重排

#### 第三节 真核生物基因表达转录水平的调控

- 一、真核生物基因转录与染色质结构变化的关系
- 二、顺式作用元件
- 三、反式作用因子

#### 第四节 真核生物基因表达其他水平上的调控

- 一、转录后水平的调控
- 二、翻译水平的调控
- 三、翻译后水平的调控

习题

### 第八章 分子生物学实验技术

#### 第一节 DNA操作技术

- 一、核酸样品的提取、纯化
- 二、核酸的凝胶电泳
- 三、核酸的分子杂交
- 四、PCR

#### 第二节 基因工程技术

- 一、基因工程概述
- 二、目的基因的获取
- 三、基因工程的载体
- 四、目的基因与载体的酶切和连接
- 五、重组体导入受体细胞
- 六、重组子的筛选和鉴定

## <<分子生物学基础>>

### 七、外源基因的表达

#### 第三节 基因工程的应用

##### 一、转基因作物

##### 二、基因治疗

##### 三、基因工程药物与疫苗

##### 四、基因工程展望

##### 习题

#### 分子生物学实验

##### 实验一质粒DNA的微量制备

##### 实验二DNA酶切及凝胶电泳

##### 实验三基因组DNA的提取与定量

##### 实验四Trizol法提取RNA

##### 实验五PCR及RT-PCR

##### 实验六大肠杆菌感受态细胞的制备和转化

##### 实验七重组质粒的连接、转化及筛选

##### 参考文献

<<分子生物学基础>>

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>