

<<细胞生物学>>

图书基本信息

书名：<<细胞生物学>>

13位ISBN编号：9787122108715

10位ISBN编号：7122108716

出版时间：2011-6

出版时间：化学工业出版社

作者：李瑶 编

页数：397

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>

## <<细胞生物学>>

### 内容概要

本教材由复旦大学生命科学院细胞教学组牵头，组织国内多所有关院校多年从事细胞和分子生物学教学及科研的教授和专家编写完成。

在系统阐述细胞各部分的结构和功能的基础上，重点介绍了物质运输、信息传递、能量转换、周期调控、分化发育、癌变、免疫、衰老与凋亡等细胞的重大生命活动。

全书每章以引人入胜的导言为开端，将细胞生物学的基本概念和基本原理，同各领域的发展前沿紧密结合，语言简练、通俗，科学先进，注重反映近十余年细胞研究领域的最新成就。

为便于读者学习、思考，章尾附有本章小结，研究进展、思考题，并在教学资源网站上附有电子课件与细胞生物学常用词汇的中文解释等辅助学习材料，可免费浏览下载。

本书可作为综合、师范、医学和农林高等院校生命科学相关专业本科生、研究生的细胞生物学教材，也可作相关专业教师和科研人员的参考书。

## &lt;&lt;细胞生物学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章细胞与细胞生物学

## 第一节细胞生物学的发展简史

- 一、显微镜的发明
- 二、细胞的发现与描述
- 三、细胞分裂与染色体的研究
- 四、细胞器的发现
- 五、分子细胞生物学的发展

## 第二节细胞学说的创立

- 一、细胞理论
- 二、原生质理论
- 三、现代细胞理论

## 第三节细胞的化学组成

- 一、细胞的化学基础
- 二、细胞的遗传物质

## 第四节生物体由细胞组成

- 一、细胞是生命活动的基本单位
- 二、细胞的多样性
- 三、细胞的统一性
- 四、细胞的一般结构

## 第五节细胞生物学研究进展

- 一、干细胞工程及其在医学中的应用
- 二、人造细胞
- 三、电子细胞
- 四、细胞组学

本章小结

思考题

参考文献

## 第二章细胞生物学的研究方法

## 第一节细胞形态结构的观察方法

- 一、光学显微镜技术
- 二、电子显微镜

## 第二节细胞组分的分析方法

- 一、用超速离心技术分离细胞器与生物大分子及其复合物
- 二、细胞内生物大分子的示踪技术、原位杂交
- 三、应用放射自显影技术研究生物大分子在细胞内的合成动态
- 四、流式细胞技术、技术进展和功能

## 第三节细胞培养、细胞工程与组学研究技术

- 一、细胞培养
- 二、细胞工程
- 三、基因转染与敲除
- 四、组学研究技术

## <<细胞生物学>>

本章小结

思考题

参考文献

### 第三章细胞膜与表面

#### 第一节细胞膜

一、细胞膜的组成

二、细胞质膜的结构和功能特征

#### 第二节物质的跨膜运输

一、跨膜运输

二、主动运输

三、离子通道和膜的电化学性质

#### 第三节细胞表面连接

一、细胞表面的黏附分子

二、细胞连接

#### 第四节细胞外被与细胞外基质

一、细胞外基质

二、植物细胞壁

本章小结

研究进展

思考题

参考文献

### 第四章细胞质与核糖体

#### 第一节细胞质

一、细胞质的组成

二、细胞质遗传

#### 第二节核糖体

一、核糖体的基本类型与成分

二、核糖体的结构与生物发生

三、核糖体的功能

四、多聚核糖体

#### 第三节核酶

一、核酶的发现

二、核酶的类型

三、核酶的作用机制

四、核酶的应用研究进展

#### 第四节小RNA

一、小RNA的类型与发现

二、miRNA的发生

三、miRNA的作用机制

四、小RNA的研究进展

本章小结

研究进展

思考题

参考文献

### 第五章细胞内膜系统

#### 第一节内质网

一、内质网的结构

## <<细胞生物学>>

- 二、RER与蛋白质合成
- 三、ER与蛋白质的修饰、加工和组装
- 四、脂类合成
- 五、ER的其他功能

### 第二节高尔基复合体

- 一、高尔基体的基本结构
- 二、高尔基体的主要功能
- 三、高尔基体的发生

### 第三节溶酶体与过氧化物酶体

- 一、溶酶体的结构和性质
- 二、溶酶体的发生
- 三、溶酶体的功能
- 四、溶解体与疾病
- 五、过氧化物酶体

### 第四节膜泡运输

- 一、膜泡运输的种类
- 二、膜泡运输的定向机制
- 三、细胞的内吞作用
- 四、细胞分泌

本章小结

研究进展

思考题

参考文献

## 第六章细胞骨架

### 第一节微丝

- 一、微丝的组成及结构
- 二、微丝的组装及动力学特征
- 三、微丝结合蛋白
- 四、微丝的功能

### 第二节微管

- 一、微管的组成及结构
- 二、微管的组装及动力学特征
- 三、微管组织中心
- 四、微管结合蛋白
- 五、微管的功能

### 第三节中间纤维

- 一、中间纤维的化学组成
- 二、中间纤维的组装
- 三、中间纤维结合蛋白
- 四、中间纤维的功能

本章小结

研究进展

思考题

参考文献

## 第七章细胞的能量代谢

### 第一节线粒体的结构与功能

- 一、线粒体的形态结构

## <<细胞生物学>>

### 二、线粒体的功能

#### 第二节叶绿体的结构与功能

##### 一、叶绿体的形态结构

##### 二、叶绿体的功能

#### 第三节线粒体和叶绿体的蛋白质合成与定位

##### 一、线粒体的蛋白质合成与定位

##### 二、叶绿体的蛋白质合成与定位

#### 第四节线粒体和叶绿体的增殖与起源

##### 一、线粒体的增殖与起源

##### 二、叶绿体的增殖与起源

#### 本章小结

#### 研究进展

#### 思考题

#### 参考文献

### 第八章细胞核与染色体

#### 第一节细胞核的形态和结构

##### 一、细胞核的形态、大小、数目和位置

##### 二、细胞核的基本结构和功能

#### 第二节核被膜与核孔复合体

##### 一、核被膜

##### 二、核孔复合体

##### 三、核纤层的结构与功能

#### 第三节染色质

##### 一、染色质DNA

##### 二、染色质蛋白

##### 三、染色质的基本结构单位——核小体

##### 四、染色质组装的结构模型

##### 五、染色质结构和组蛋白修饰决定基因活性

##### 六、常染色质和异染色质

#### 第四节染色体

##### 一、中期染色体的形态结构

##### 二、染色体DNA的三种功能元件

##### 三、核型与染色体显带

##### 四、巨大染色体

#### 第五节核仁

##### 一、核仁的超微结构

##### 二、核仁的功能

##### 三、核仁周期

#### 第六节核基质

##### 一、核骨架的组成

##### 二、核骨架的功能

#### 本章小结

#### 研究进展

#### 思考题

#### 参考文献

## &lt;&lt;细胞生物学&gt;&gt;

## 第九章细胞通讯和信号转导

## 第一节概述

- 一、细胞通讯方式
- 二、细胞信号转导
- 三、信号分子
- 四、信号受体
- 五、第二信使
- 六、终效应分子
- 七、细胞信号转导途径网络

## 第二节一氧化氮介导的信号转导

- 一、一氧化氮 / 环鸟苷磷酸途径
- 二、一氧化氮与其他靶蛋白分子的互相作用

## 第三节细胞膜受体介导的信号转导

- 一、离子通道偶联受体途径
- 二、G蛋白偶联受体途径
- 三、酶联受体途径

## 第四节细胞核受体介导的信号转导

- 一、核受体的结构与功能
- 二、核受体的种类
- 三、核受体的辅调节因子

## 第五节细胞连接与黏附依赖的细胞通讯

- 一、紧密连接与细胞通讯
- 二、黏着带与细胞通讯
- 三、桥粒与细胞通讯
- 四、缝隙连接细胞通讯
- 五、黏附分子介导的细胞通讯
- 六、突触
- 七、细胞与外基质的连接通讯

## 第六节植物的细胞信号转导

- 一、植物激素
- 二、生长素途径
- 三、赤霉素途径
- 四、细胞分裂素途径
- 五、脱落酸途径
- 六、乙烯途径
- 七、油菜素甾醇途径

本章小结

研究进展

思考题

参考文献

## 第十章细胞分裂和细胞周期

## 第一节细胞分裂类型简介

- 一、细胞分裂类型
- 二、原核生物的细胞分裂——二分裂
- 三、真核生物的无丝分裂

## 第二节真核细胞的有丝分裂和胞质分裂

## &lt;&lt;细胞生物学&gt;&gt;

- 一、前期——复制后的中心体移动形成纺锤体的两极
- 二、前中期——染色体被“捕捉”到纺锤体上
- 三、中期——染色体排列到纺锤体的赤道面上
- 四、后期——姊妹染色单体分开
- 五、末期——细胞核膜的重建
- 六、胞质分裂——子细胞产生
- 七、有丝分裂中的细胞器
- 八、有丝分裂与无性繁殖

### 第三节真核细胞的减数分裂、配子形成与有性生殖

- 一、减数分裂的基本过程
- 二、染色体联会和染色单体交换
- 三、真核生物的配子发生

### 第四节细胞周期

- 一、细胞周期的概念
- 二、细胞同步化
- 三、细胞周期调控

本章小结

研究进展

思考题

参考文献

## 第十一章细胞分化与基因表达调控

### 第一节细胞分化

- 一、细胞分化
- 二、胚胎发育中影响细胞分化的因素

### 第二节细胞分化中基因表达的调控

- 一、管家基因和组织特异性基因
- 二、细胞分化过程中的基因差异性表达
- 三、转录水平上对基因表达的调控
- 四、转录后水平上对基因表达的调节
- 五、翻译和翻译后加工水平的调控
- 六、真核细胞基因表达的表观遗传学调控

### 第三节干细胞及组织更新

本章小结

研究进展

思考题

参考文献

## 第十二章细胞衰老与凋亡

### 第一节细胞衰老

- 一、细胞衰老是自然过程
- 二、细胞衰老的学说
- 三、细胞的衰老途径

### 第二节细胞凋亡



## <<细胞生物学>>

一、细胞凋亡的主要特性

二、参与细胞凋亡的分子

三、细胞凋亡的机制

### 第三节衰老或是凋亡

一、细胞凋亡与细胞衰老是共同的进化结果

二、细胞的凋亡与衰老之间的联系

三、细胞的凋亡与衰老途径的“串话”

四、p调节细胞凋亡与衰老

五、Bmi调节细胞凋亡和衰老

本章小结

研究进展

思考题

参考文献

## 第十三章免疫系统的细胞

### 第一节免疫器官

一、中枢免疫器官

二、外周免疫器官

### 第二节固有免疫系统的细胞

一、固有免疫的防御机制

二、吞噬细胞

三、巨噬细胞

四、树突状细胞

五、NK细胞

六、粒细胞

### 第三节适应性免疫系统的细胞

一、适应性免疫的防御机制

二、B淋巴细胞

三、T淋巴细胞

四、抗原呈递

本章小结

研究进展

思考题

参考文献

## 第十四章癌细胞

### 第一节癌细胞的基本知识

一、肿瘤的类型

二、癌细胞的基本特征

### 第二节肿瘤的发生

一、肿瘤形成的阶段

二、肿瘤发生的环境因素

### 第三节参与肿瘤形成的基因

一、原癌基因和癌基因

二、抑癌基因

### 第四节肿瘤的遗传和表观遗传的改变

一、肿瘤分子遗传学

二、表观遗传学变异

<<细胞生物学>>

三、肿瘤的表达调控改变

第五节 肿瘤的诊断和治疗

一、肿瘤的病理诊断

二、分子诊断

三、癌症的治疗

本章小结

研究进展

思考题

参考文献

索引

<<细胞生物学>>

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>