

<<细胞与遗传基础>>

图书基本信息

书名：<<细胞与遗传基础>>

13位ISBN编号：9787040227161

10位ISBN编号：7040227169

出版时间：2007-12

出版范围：高等教育

作者：陈可夫

页数：294

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>

## <<细胞与遗传基础>>

### 前言

“细胞与遗传基础”是高职高专生物技术、生物制药和农林等专业的基础课程。在教材编写过程中，按照高职高专技能型人才培养目标和高职高专学生的特点，坚持理论以“必需、够用”为度的原则；以能力为本位，充分注重学生创新能力和终身学习能力的培养。

在编写方法上，改变了生物学教科书一般以结构引出功能的编写形式，以功能为主线。从细胞膜到遗传的基本规律，从基因突变到基因组学贯穿一体。

有利于学生对各知识点进行比较、鉴别和梳理，并能辩证地认识细胞与遗传的生命现象。

本书共分13章，按72学时编写。

内容主要有细胞的基本特征、细胞膜与内膜系统、染色体结构与细胞增殖、遗传的基本规律、基因突变和基因工程以及基因组学等。

每章前面以知识要点为引导；章末有思考题供学生自学、复习参考之用；每章还配有实验指导，加强学生动手的能力，教会学生对实验用具、实验方法的正确运用，并达到实验规范化要求，培养学生科学求实的良好作风。

## <<细胞与遗传基础>>

### 内容概要

《细胞与遗传基础》主要内容有细胞的基本特征、细胞膜与细胞表面、细胞质基质与细胞内膜系统、细胞核与染色质、细胞增殖与细胞分化、遗传的基本规律、细胞质遗传、基因突变、染色体遗传变异、数量性状的遗传、群体遗传与进化以及基因工程和基因组学等。

《细胞与遗传基础》可作为培养生物技术类、制药技术类和农林类专业应用型、技能型人才的教学用书，也可供相关行业生产和科研人员参考。

## &lt;&lt;细胞与遗传基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概述第一节 细胞学与遗传学简介一、细胞学说的创立二、细胞学与遗传学发展简史三、细胞和遗传学的研究动态与发展趋势第二节 生物大分子一、蛋白质二、酶三、核酸四、糖类五、脂质思考题第二章 细胞的基本特征第一节 细胞的基本概念一、细胞是生命活动的基本单位二、细胞的基本共性三、非细胞形态的生命体——病毒第二节 细胞的形状与大小一、细胞的形状二、细胞的大小第三节 细胞的类型一、原核细胞二、真核细胞与原核细胞的比较第四节 真核细胞基本知识概要一、真核细胞的基本结构体系二、细胞形态结构与功能的关系三、植物细胞与动物细胞的比较思考题第三章 细胞膜与细胞表面第一节 细胞膜的分子结构与特性一、细胞膜的分子结构二、细胞膜的特性三、细胞膜的功能第二节 细胞表面及其特化结构一、细胞外被二、细胞外基质三、骨架与细胞游离面的特化结构四、细胞连接第三节 物质的跨膜运输一、被动运输二、主动运输三、膜泡运输思考题第四章 细胞质基质与细胞内膜系统第一节 细胞质基质一、细胞质基质的涵义二、细胞质基质的特性三、细胞质基质的功能第二节 内质网和核糖体一、内质网二、核糖体第三节 高尔基体一、高尔基体的形态结构二、高尔基体的化学组成三、高尔基体的功能第四节 溶酶体与过氧化物酶体一、溶酶体二、过氧化物酶体第五节 线粒体和叶绿体一、线粒体与氧化磷酸化二、叶绿体与光合作用思考题第五章 细胞核与染色质第一节 核被膜的结构及其功能一、核被膜二、核周间隙三、核孔复合体四、核被膜的功能第二节 核纤层与核基质一、核纤层二、核基质第三节 核仁一、核仁的化学成分二、核仁的结构三、核仁的功能第四节 染色质与染色体一、染色质的种类二、染色质(体)的化学成分三、染色质(体)的亚显微结构与包装四、染色体的形态结构五、染色体DNA关键序列六、核型与染色体显带思考题第六章 细胞增殖与细胞分化第一节 细胞周期一、细胞周期的概述二、细胞周期同步化三、细胞周期时相第二节 细胞分裂一、无丝分裂二、有丝分裂三、减数分裂第三节 细胞分化一、细胞分化的特点二、干细胞三、细胞分化与癌变思考题第七章 遗传的基本规律第一节 孟德尔遗传定律一、基因的分离定律二、自由组合定律第二节 摩尔根连锁与互换定律一、完全连锁遗传(连锁定律)二、不完全连锁遗传(互换定律)三、连锁与互换定律的实质四、交换率与染色体作图五、遗传性状的推导与概率计算第三节 基因互作一、互补作用二、积加作用三、重叠作用四、上位作用五、抑制作用思考题第八章 细胞质遗传第一节 细胞质遗传的概念和特点一、细胞质遗传的概念二、细胞质遗传的特点第二节 母性影响一、椎实螺外壳旋转方向的遗传分析二、面粉蛾眼色的遗传分析第三节 叶绿体和线粒体遗传一、叶绿体的遗传表现二、线粒体的遗传表现第四节 其他细胞质颗粒的遗传一、细胞共生体的遗传二、质粒的遗传第五节 植物雄性不育的遗传一、雄性不育的类型及其遗传特点二、雄性不育的发生机制三、质核型雄性不育的利用思考题第九章 基因突变第一节 基因突变的一般特征一、基因突变的概念二、基因突变的特征第二节 基因突变的性状表现与检出一、基因突变的性状表现二、基因突变的检出第三节 基因突变的分子机制一、基因突变的分子基础二、基因突变的分子机制三、基因突变对遗传信息的影响第四节 基因突变的诱发与DNA损伤的修复一、基因突变的诱发因素二、DNA损伤的修复思考题第十章 染色体遗传变异第一节 染色体结构变异一、缺失二、重复三、倒位四、易位五、染色体结构变异的诱因第二节 染色体数目变异一、整倍性变异二、非整倍性变异三、多倍体的诱发思考题第十一章 数量性状的遗传第一节 数量性状的特征及其遗传基础一、数量性状的特征二、数量性状的遗传基础第二节 研究数量性状的基本统计方法一、平均数二、方差和标准差第三节 遗传率的估算及其应用一、遗传率的概念二、广义遗传率的估算三、狭义遗传率的估算四、遗传率在育种中的应用第四节 近亲繁殖一、近亲繁殖的概念二、近亲繁殖的遗传效应三、回交的遗传效应四、纯系学说第五节 杂种优势一、杂种优势的概念二、杂种优势的基本特点三、杂种优势的遗传机制第六节 近亲繁殖与杂种优势在育种中的应用一、近亲繁殖在育种中的应用二、杂种优势在育种中的应用思考题第十二章 群体遗传与进化第一节 群体的遗传平衡定律一、遗传平衡定律二、影响遗传平衡定律的因素第二节 遗传多态性一、研究遗传多态性的方法二、群体保持遗传多态性的方式第三节 达尔文的进化学说及其发展一、拉马克的进化学说二、达尔文的进化学说三、达尔文进化论的发展第四节 分子水平的进化一、进化的分子钟二、基因组的进化思考题第十三章 基因工程和基因组学第一节 基因工程一、基因工程概述二、限制性内切酶三、载体四、基因分离与鉴定五、基因工程的应用第二节 基因组学一、基因组图谱的构建二、基因组图谱的应用三、后基因组学思考题实验指导实验一 光学显微镜的使用和动物细胞形态结构的观

## <<细胞与遗传基础>>

察实验二细胞化学成分的分析实验三红细胞膜的制备及其成分分析（磷脂、胆固醇）实验四细胞膜的通透性和细胞的吞噬活动观察实验五植物细胞原生质体的融合与培养实验六细胞核和线粒体的分离与鉴定实验七细胞器的微观和亚微观结构观察实验八小鼠骨髓细胞染色体的制备实验九细胞分裂实验十动物细胞的原代培养和传代培养实验十一花粉母细胞涂抹制片法实验十二植物组织DNA的提取实验十三染色体数目的变异实验十四数量性状的遗传分析实验十五杂种优势现象的观察实验十六人类ABO血型检查实验十七人类性状的遗传分析实验十八人群中PTC味盲基因频率的分析

## &lt;&lt;细胞与遗传基础&gt;&gt;

## 章节摘录

细胞学是研究细胞生命活动基本规律的科学。

它在细胞、细胞超微结构和分子水平等层次上，研究细胞结构、功能及生命活动。

细胞的形态与结构、细胞的代谢、细胞的增殖与分化、细胞的遗传与变异、细胞的衰老与死亡、细胞的起源与进化、细胞的兴奋与运动、细胞的信息传递等等是细胞生物学研究的主要内容。

细胞识别、细胞免疫、细胞工程等是近年细胞学中新发展起来的新领域。

细胞分子生物学是当前细胞学发展的主要方向。

人类基因组计划（human genome project，HGP）主要是完成人类全部24条染色体的30亿个碱基序列测定（含x染色体和Y染色体）。

其核心内容是构建DNA序列图。

随着大规模的基因检测技术的成熟，人类遗传密码这部“生命天书”的破译将进入到全新的信息收集阶段，借助数学理论、信息科学和技术科学的研究成果，通过对人类基因图谱中功能基因信息的全部解读，多种遗传病以及相关的疑难重症可望在分子水平上得到早期诊断和根本治疗，人类的生命质量将得到全面的保障。

“生物芯片”实际上是一种微型多参数生物传感器。

它通过在一个微小的基片表面固定大量的分子识别探针，或构建微分析单元和系统，实现对化合物、蛋白质、核酸、细胞或其他生物组分准确、快速、大信息量的筛选或检测。

基因芯片，又称DNA微探针阵列，是一种最重要的生物芯片。

它集成了大量的密集排列的基因探针，通过与被检测的核酸序列互补匹配，进行序列测定。

基因芯片能够一次分析大量的基因，实现生物基因信息的大规模检测。

基因芯片的重要性可以与20世纪50年代把单个晶体管装配成集成电路芯片相比，它会对21世纪生命科学与医学的发展产生无法估计的影响。

<<细胞与遗传基础>>

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>