

# 微生物学教程



[微生物学教程\\_下载链接1](#)

著者:周德庆

出版者:高等教育出版社

出版时间:2011-4-1

装帧:平装

isbn:9787040314045

微生物学教程（第3版），ISBN：9787040314045，作者：周德庆 编著

作者介绍:

周德庆，男，1935年12月生，浙江镇海人。复旦大学生命科学学院教授，曾任微生物学和微生物工程系系主任，浙江万里学院生命科学系主任，教育部高校生物学教学指导委员会委员，微生物学教学指导组组长，是我国微生物学教育领域的著名学者，享受国务院特殊津贴。先后开设微生物学有关课程10余门，发表科研、教学论文50余篇，著译教材等约40部。获国家级优秀教学成果二等奖，国家教委优秀教材一等奖和科技进步二等奖，上海市优秀教学成果一等奖和优秀教材二等奖等国家级、部级和上海市奖励8项。

目录: 绪论 微生物与人类 一、什么是微生物 二、人类对微生物世界的认识史 三、微生物学的发展促进了人类的进步 四、微生物的五大共性 五、微生物学及其分科 本章小结 重要名词 复习思考题 第一章 原核生物的形态、构造和功能 第一节 细菌 一、细胞的形态、构造及其功能 二、细菌的群体形态 第二节 放线菌

一、放线菌的形态和构造 二、放线菌的繁殖 三、放线菌的群体特征 第三节 蓝细菌  
第四节 枝原体、立克次氏体和衣原体 一、枝原体 二、立克次氏体 三、衣原体  
本章小结 重要名词 复习思考题第二章 真核微生物的形态、构造和功能 第一节  
真核微生物概述 一、真核生物与原核生物的比较 二、真核微生物的主要类群  
三、真核微生物的细胞构造 第二节 酵母菌 一、酵母菌分布及与人类的关系  
二、酵母菌细胞的形态和构造 三、酵母菌的繁殖方式和生活史 四、酵母菌的菌落  
第三节 丝状真菌——霉菌 一、霉菌分布及与人类的关系 二、霉菌细胞的形态和构造  
三、真菌的孢子 四、霉菌的菌落 第四节 产大型子实体的真菌——蕈菌 本章小结  
重要名词 复习思考题第三章 病毒和亚病毒因子 第一节 病毒  
一、病毒的形态、构造和化学成分 二、病毒的分类 三、4类病毒及其繁殖方式 第二节  
亚病毒因子 一、类病毒 二、拟病毒 三、卫星病毒 四、卫星RNA 五、朊病毒 第三节  
病毒与实践 一、噬菌体与发酵工业 二、昆虫病毒用于生物防治  
三、病毒在基因工程中的应用 本章小结 重要名词 复习思考题第四章  
微生物的营养和培养基 第一节 微生物的6类营养要素 一、碳源 二、氮源 三、能源  
四、生长因子 五、无机盐 六、水 第二节 微生物的营养类型 第三节  
营养物质进入细胞的方式 一、单纯扩散 二、促进扩散 三、主动运送 四、基团移位  
第四节 培养基 一、选用和设计培养基的原则和方法 二、培养基的种类 本章小结  
重要名词 复习思考题第五章 微生物的新陈代谢 第一节 微生物的能量代谢  
一、化能异养微生物的生物氧化和产能 二、自养微生物产ATP和产还原力 第二节  
分解代谢和合成代谢的联系 一、两用代谢途径 二、代谢物回补顺序 第三节  
微生物独特合成代谢途径举例 一、自养微生物的CO<sub>2</sub>固定 二、生物固氮  
三、微生物结构大分子——肽聚糖的生物合成 四、微生物次生代谢物的合成 第四节  
微生物的代谢调节与发酵生产 一、微生物的代谢调节  
二、代谢调节在发酵工业中的应用 本章小结 重要名词 复习思考题第六章  
微生物的生长及其控制 第一节 测定生长繁殖的方法 一、测生长量 二、计繁殖数  
第二节 微生物的生长规律 一、微生物的个体生长和同步生长  
二、单细胞微生物的典型生长曲线 三、微生物的连续培养 四、微生物的高密度培养  
第三节 影响微生物生长的主要因素 一、温度 二、氧气 三、pH 第四节  
微生物培养法概论 一、实验室培养法 二、生产实践中培养微生物的装置 第五节  
有害微生物的控制 一、几个基本概念 二、物理灭菌因素的代表——高温  
三、化学杀菌剂、消毒剂和治疗剂 本章小结 重要名词 复习思考题第七章  
微生物的遗传变异和育种 第一节 遗传变异的物质基础 一、3个经典实验  
二、遗传物质在微生物细胞内存在的部位和形式 第二节 基因突变和诱变育种  
一、基因突变 二、突变与育种 第三节 基因重组和杂交育种 一、原核生物的基因重组  
二、真核微生物的基因重组 第四节 基因工程 一、基因工程定义  
二、基因工程的基本操作 三、基因工程的应用 第五节 菌种的衰退、复壮和保藏  
一、菌种的衰退与复壮 二、菌种的保藏 本章小结 重要名词 复习思考题第八章  
微生物的生态 第一节 微生物在自然界中的分布与菌种资源的开发  
一、微生物在自然界中的分布 二、菌种资源的开发 第二节 微生物与生物环境间的关系  
一、互生 二、共生 三、寄生 四、拮抗 五、捕食 第三节 微生物的地球化学作用  
一、碳素循环 二、氮素循环 三、硫素循环与细菌沥滤 四、磷素循环 第四节  
微生物与环境保护 一、水体的污染——富营养化 二、用微生物治理污染  
三、沼气发酵与环境保护 四、用微生物监测环境污染 本章小结 重要名词  
复习思考题第九章 传染与免疫 第一节 传染 一、传染与传染病  
二、决定传染结局的三大因素 三、传染的种可能结局 第二节 非特异性免疫  
一、表皮和屏障结构 二、吞噬细胞及其吞噬作用 三、炎症反应  
四、正常体液或组织中的抗菌物质 第三节 特异性免疫 一、免疫器官  
二、免疫细胞及其在免疫应答中的作用 三、免疫分子及其在体液免疫中的作用 第四节  
免疫学方法及其应用 一、抗原、抗体反应的一般规律 二、抗原、抗体间的主要反应  
三、免疫标记技术 第五节 生物制品及其应用 一、人工自动免疫类生物制品  
二、人工被动免疫类生物制品 本章小结 重要名词 复习思考题第十章  
微生物的分类和鉴定 第一节 通用分类单元 一、种以上的系统分类单元 二、学名  
三、亚种以下的几个分类名词 第二节 微生物在生物界的地位 一、生物的界级分类学说  
二、三域学说及其发展 第三节 各大类微生物的分类系统纲要

一、Bergey氏原核生物分类系统纲要 二、Ainsworth等人的菌物分类系统纲要 第四节  
微生物分类鉴定的方法 一、微生物分类鉴定中的经典方法  
二、微生物分类鉴定中的现代方法 本章小结 重要名词 复习思考题  
一、微生物在解决人类面临的五大危机中的作用  
二、现代微生物学的特点及其发展趋势 三、微生物在“生命科学世纪”中的作用  
四、大力开展我国微生物学研究 五、学好微生物学推动人类进步结束语  
微生物学的展望附录一 知、技、力、情——提高讲课质量的四要素附录二  
考试心得点滴索引参考书目  
• • • • • (收起)

[微生物学教程\\_下载链接1](#)

## 标签

微生物学

生物学

教材

科学

生物竞赛

高等教育教科书

本科教材，还行

本科

## 评论

我喜歡這門課

-----  
迄今为止专业课里学得最兴趣盎然的一门。这本教材的装帧和印刷也是最漂亮的一本。

-----  
这本书真的好好看~

-----  
很好很喜欢。

-----  
好书，求人品啊

-----  
虽然不喜欢微观，但是至少学着感觉逻辑很清楚，语言简单明白信息量刚好。

-----  
不错不错。  
这种老先生一个人写的书，在一堆很多人合编的书里，别具一格，讲得算蛮清楚，经常会有作者自己归纳的表格。

-----  
比沈萍的微生物学条理清晰的多，相信我

-----  
好像是周老先生一人执笔的，非常认真！那些多人凑合着编的书相形见绌

-----  
微生物学入门国内很好的的一本教材，由一位老先生编写，具系统性，有条理，错误也较少，很实用。

-----  
如果和细胞生物学一样彩色的话会很有趣啊。

-----

卢悦很爱~

-----  
本书作为教材属一流，思路明确，表述清晰，同时省略了部分复杂知识点，符合本科生的水准。

-----  
生竞岁月

-----  
目录结构和章节安排清晰，对于快速了解微生物学这个分类下的知识帮助很大。

-----  
国内微生物学教材就看这一本就够了

-----  
前半部分讲解到位，后半部分比较偏向于实用

-----  
啊……真不爱背书…可是…好喜欢这个专业课老师(●"●)/那我就天天啃一点脑子里去吧~嘻嘻嘻(对被某些人认为老师稀罕我，所以期末我随便考指定不会挂科的诡论很无奈ಠ\_ಠ 这样伦家不考个高分都不好意思啦！呵！)

-----  
比赛的时候班长说“我给你找本书你先看着”，于是拿了这本。这本真的敲击棒逻辑清晰，耐读

-----  
求人品！！！！

-----  
[微生物学教程\\_下载链接1](#)

## 书评

毫无疑问，周德庆的这本微生物学是我本科4年所有教材里面写的最好的，没有之一。很多老教授写的教材都非常严谨，但严谨不等于好读。忘了当时是第几版了，绿色很土的封面，里面的内容真是好。很多年过去了，书里面的知识基本都还给老师了:(可当时读书时候的感觉还清晰的记得。有...

-----  
[微生物学教程\\_下载链接1](#)