第一图书网, tushu007.com

<<微生物学及实验实训技术>>

图书基本信息

书名：<<微生物学及实验实训技术>>

13位ISBN编号：9787122005663

10位ISBN编号：7122005666

出版时间：2007-8

出版时间：7-122

作者：陈玮

页数：260

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

内容概要

《高职高专“十一五”规划教材.生物技术系列：微生物学及实验实训技术》共分两大部分。
第一部分微生物理论知识包括十章的内容，系统介绍了微生物的形态结构、繁殖、营养代谢、生长与控制、遗传育种以及微生物生态、分类与鉴定和应用等方面的知识。
内容详略深浅适宜，图文并茂，并在每章设有知识要点、小结、阅读材料和复习思考题，以启发读者并及时巩固理论知识。
第二部分微生物实验实训技术包括二十个实验单元，分模块详细介绍了微生物学科的实践技能操作。
实验内容全面，有较强的针对性和实用性，书中的综合性实训项目可供不同层次和专业方向的高职高专院校灵活选用。
《高职高专“十一五”规划教材.生物技术系列：微生物学及实验实训技术》可作为生物技术类、食品类高职高专院校的教学用书，也可供相关专业和领域的师生及实践操作人员参考。

书籍目录

第一篇微生物学理论知识第一章绪论2第一节微生物概述2一、微生物及其种类2二、微生物的特点2三、微生物在生物系统发育中的地位4第二节微生物学及其发展简史5一、微生物学及其研究内容5二、微生物学的发展简史5第三节微生物学与人类进步8一、微生物与工业8二、微生物与农业8三、微生物与医学9四、微生物与环境9五、微生物与其他9第四节学习微生物的意义和要求10一、学习微生物学的意义10二、学习微生物学的要求10本章小结11复习思考题11第二章原核微生物12第一节细菌12一、细菌的形态和大小12二、细菌细胞的结构14三、细菌的繁殖与群体培养特征19四、常见细菌简介20阅读材料原核微生物——蓝细菌21第二节放线菌22一、放线菌的形态和构造22二、放线菌的繁殖方式23三、放线菌的菌落特征23四、放线菌的代表属24阅读材料原核微生物——古生菌24本章小节25复习思考题25第三章真核微生物26第一节酵母菌26一、酵母菌的形态和构造26二、酵母菌的繁殖和菌落特征27三、常见的酵母菌简介29第二节霉菌30一、霉菌的形态与结构30二、霉菌的繁殖和菌落特征31三、常见霉菌简介34阅读材料大型真菌36本章小结36复习思考题36第四章非细胞生物38第一节病毒38一、病毒的主要特征38二、病毒的形态结构39三、病毒的分类41阅读材料“非典”的元凶——SARS病毒43第二节噬菌体43一、噬菌体的特性与形态43二、噬菌体的生长繁殖44三、噬菌体的检测与控制47本章小结48复习思考题48第五章微生物营养与代谢50第一节微生物的营养50一、微生物细胞的化学组成50二、微生物的营养物质及其生理功能51三、微生物的营养类型53四、营养物质进入微生物细胞的方式55第二节培养基59一、选用和设计培养基的方法和原则59二、培养基的类型62第三节微生物的代谢65一、简介65二、微生物的主要产能方式67三、微生物的次级代谢72阅读材料创性思维与伟大发现75本章小结76复习思考题76第六章微生物的生长与控制77第一节微生物的纯培养及生长测定方法77一、获得纯培养的方法77阅读材料实验室中厌氧菌的培养方法79二、微生物纯培养生长的测定方法80第二节微生物的群体生长规律81一、微生物的个体生长和同步生长81二、细菌群体生长曲线及其对生产实践的指导意义83第三节环境条件对微生物生长的影响86一、几个基本概念86二、微生物生长的环境影响与控制86第四节工业上常见的微生物培养方式99一、分批发酵99二、补料分批发酵99三、连续发酵99四、其他培养方法101本章小结101复习思考题102第七章微生物的遗传变异与育种103第一节遗传变异的物质基础103一、三个经典实验103二、遗传物质在微生物细胞内的存在方式106三、原核生物的质粒107阅读材料超级细菌降解油污108第二节基因突变109一、简介109二、突变的类型109三、突变率和基因突变的规律110四、基因突变的机制111第三节基因重组113一、原核微生物的基因重组113二、真核微生物的基因重组117第四节微生物育种118一、诱变育种118二、原生质体融合育种120三、基因工程育种121第五节菌种的衰退、复壮和保藏122一、菌种的衰退122二、菌种的复壮124三、菌种保藏方法124阅读材料中国微生物菌种目录数据库126本章小结127复习思考题127第八章微生物生态128第一节微生物在自然界中的分布128一、土壤中的微生物128二、水体中的微生物129三、空气中的微生物130四、极端环境下的微生物130五、工农业产品中的微生物132六、生物体中的微生物134第二节微生物与生物环境之间的相互关系135一、互生135二、共生136三、拮抗138四、寄生138五、捕食138第三节微生物在自然界物质循环中的作用139一、碳素循环139阅读材料采油向导——烃氧化菌140二、氮素循环140三、硫素循环142四、磷的循环143五、铁素循环144本章小节144复习思考题145第九章微生物分类与鉴定146第一节微生物的分类146一、微生物的分类单元146二、微生物的命名148三、微生物分类方法149第二节微生物的鉴定153一、经典微生物分类鉴定方法154二、现代分类鉴定方法154三、微生物快速鉴定和自动化分析方法156阅读材料从“以身试菌”到“吹口气查胃病”158本章小结160复习思考题160第十章微生物的应用161第一节微生物与环境161一、微生物与环境污染161二、微生物与环境保护161三、用微生物监测环境污染166阅读材料极端环境微生物基因组研究深入认识生命本质应用潜力极大167第二节微生物与发酵167一、微生物菌体的应用168二、微生物初级代谢产物的应用169三、微生物次级代谢产物的应用174阅读材料“人造肉”非人造178第三节微生物与农业、工业生产178一、微生物农药178二、微生物肥料181三、沼气181四、微生物冶金182五、微生物石油资源开采和精炼183六、生物质转化燃料184七、生物产氢184阅读材料微生物电池184本章小结185复习思考题185第二篇微生物实验实训技术微生物实验室规则188常用玻璃器皿的清洗和包扎189技术模块一显微技术192实验一普通光学显微镜观察微生物标本192实验二细菌的简单染色和革兰染色196实验三霉菌、放线菌插片培养

技术及其形态观察198实验四酵母菌的形态观察与鉴别201实验五微生物大小的测定与显微镜直接计数202实验六微生物平板菌落计数205技术模块二消毒灭菌技术208实验七干热灭菌208实验八湿热灭菌209技术模块三微生物分离纯培养技术212实验九微生物培养基的制备212实验十微生物接种与无菌操作214实验十一土壤中三大微生物的分离及菌落形态观察216技术模块四微生物理化性能鉴定技术220实验十二理化因素对微生物的影响220实验十三微生物生理生化反应223技术模块五微生物菌种选育与保藏技术227实验十四微生物诱变育种227实验十五抗药性突变株筛选230实验十六菌种保藏231技术模块六微生物学综合实训项目236实验十七空气中微生物的检测和计数236实验十八食品中细菌总数和大肠杆菌总数的测定237实验十九乳酸发酵和乳酸饮料的制作242实验二十甜酒酿的制作和酒药中糖化菌的分离244基本实验技能的检测247实验设计及实施能力的测评249附录251附录Ⅰ教学用染色液的配制252附录Ⅱ洗涤液配方及细菌滤器清洗方法255附录Ⅲ常用消毒剂的配制256附录Ⅳ常用培养基的配制257参考文献261

媒体关注与评论

前言　　《微生物学及实验实训技术》是为高等职业技术院校专科层次学生编写的教材，适用于生物技术类专业的教学，也可以供食品科学、生物工程等其他专业师生和从事生物技术的科技人员参考使用。

将微生物的必备知识及应用技能介绍给学生，是我们编写这部教材的主要宗旨。

为此，在编写过程中贯穿了以下指导思想。

1.突出高职特色。

高等职业教育的目标是面向生产和服务第一线，培养实用型的高级专门人才。

因此，我们注重学生应用能力的培养，在编写本教材的过程中，适当地降低理论知识的深度而增加其广度，并与实际生产和操作相结合，体现微生物学的应用性和实践性。

2.坚持“必需、够用”原则，对微生物教学内容进行编排和取舍。

微生物学是一门应用性很强的学科，微生物学的实际应用就是微生物理论知识的实践。

在编写过程中，我们力求反映微生物学科的新知识、新技术和新进展。

在进一步强调教材的基础性、应用性的同时，还加强了微生物与工业、农业、环境等人类生活密切相关的内容，尽量与生产应用实践保持同步，可以使学生获得较完整的微生物学基本理论知识和实践能力。

3.注重启发性，培养学生的创新和开拓精神。

本教材注重选择一些具有启发性的发现和发明重点介绍给学生，力争学生得到反向思维和多向思维的启示，以便于学生活学活用，不因循守旧，勇于创新。

本教材的每章均有知识要点、课后小结、复习思考题目等，有利于学生知识的掌握和巩固，还增加一些相关的阅读材料，拓展学生的知识面。

通过本课程的学习，一方面使学生建立清晰的微生物学观点和科学的思维方式；另一方面使学生系统地掌握微生物独特的结构特点、遗传代谢规律，微生物主要类群及其在整个生物界中的分类地位和对人类生产实践的重要意义；最后帮助学生了解微生物学发展的新理论，以及在高新生物技术研究中的重要作用，并且掌握必备的微生物研究技术，为以后的学习和工作实践打下坚实的基础。

本教材由陈玮、董秀芹主编，叶素丹、李振勇副主编。

全书共分为两大篇。

其中第一章、第二章由陈玮编写，第三章由陈玮、吴俊琢共同编写，第四章、第八章由徐启红编写，第五章由李翠华编写，第六章由吴俊琢编写，第七章由陈玮、董秀芹编写，第九章由李振勇编写，第十章由叶素丹编写。

第二篇的实验实训项目由董秀芹、黄蓓蓓、韩明共同编写，附录由吴俊琢编写。

由于作者水平有限，书中还可能存在疏漏之处，敬请同行和广大师生多批评指正。

编者2007年5月

第一图书网, tushu007.com

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