

## <<工科微生物学实验>>

### 图书基本信息

书名：<<工科微生物学实验>>

13位ISBN编号：9787811044270

10位ISBN编号：7811044277

出版时间：2007-8

出版时间：西南交通大学出版社

作者：李玉锋

页数：121

字数：200000

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>

## <<工科微生物学实验>>

### 内容概要

本书是车振明教授主编的四川省精品课程教材《工科微生物学教程》的配套实验教材。

微生物学实验是微生物学课程教学的重要组成部分，也是一门实践性极强的科学，掌握微生物学实验的基本原理和操作技术，不仅对于学好微生物学课程是必不可少的，而且对于培养学生的科学精神、科研及实际工作能力、分析问题与解决问题的能力等都是非常重要的。

本书在精选实验项目上体现了以下教学目的：第一，验证、巩固微生物学的基础知识。

如微生物形态的观察、革兰氏染色、生长曲线的测定等。

通过这些实验，使学生加深对课堂知识的理解，进一步掌握微生物特点、生命活动规律以及在工业生产中的应用。

第二，微生物学基本操作技能的训练。

如培养基的制作、接种、培养、微生物计数与测量等。

通过这些实验，使学生掌握微生物学的基本操作技术，为后续课程的实验、毕业论文以及将来的科研和实际工作打好基础。

第三，综合运用知识能力的培养。

为适应素质教育、创新教育的需要，本书在传统微生物学实验的基础上，增加了综合性、探索性实验的内容，在教师的指导下，由学生根据已有知识，自己设计实验方案，自己分析实验结果，以培养学生综合运用所学知识的能力。

本书由西华大学李玉锋、唐洁两位老师担任了主要的编写任务，焦士蓉、张大凤编写了部分内容，全书由车振明教授审查定稿。

西华大学生物工程学院领导对本书的出版给予了大力支持，在本书编写过程中，参考了一些经典实验，在此亦对原书作者深表感谢。

本书作为本科微生物学实验课教材，可供生物工程、食品科学与工程、环境工程、轻化工程等工科专业使用，也可供其它专业的学生、相关专业的研究生和工程技术人员参考。

由于作者水平有限，书中错误和缺点在所难免，欢迎广大读者提出宝贵意见。

# <<工科微生物学实验>>

## 书籍目录

第1章 微生物学实验基础技术 1.1 实验室常用器皿、仪器简介 1.1.1 微生物实验室常用的器皿 1.1.2 常用仪器及其使用要求 1.2 显微镜的构造、性能和使用方法 1.2.1 实验一 普通光学显微镜的使用 1.2.2 实验二 相差显微镜的使用 1.3 消毒与灭菌 1.3.1 基本概念 1.3.2 实验三 灭菌及消毒方法 1.3.3 实验四 干热灭菌技术 1.3.4 实验五 高压蒸气灭菌 1.3.5 实验六 紫外线灭菌 1.3.6 实验七 微孔滤膜过滤除菌 1.4 培养基的配制 1.4.1 实验八培养基的常规配制程序 1.4.2 实验九 细菌、放线菌常用培养基的配制 1.4.3 实验十 酵母菌、霉菌常用培养基的配制 1.4.4 实验十一 几种常用鉴别和选择培养基的配制 1.5 微生物的接种与培养 1.5.1 实验十二微生物的接种与培养第2章 微生物染色与形态观察 2.1 微生物染色概述 2.2 实验十三细菌的简单染色法 2.3 实验十四 革兰氏染色法 2.4 实验十五细菌的芽孢染色法第3章 微生物的分离与纯化 3.1 实验十六噬菌体的分离和纯化 3.2 实验十七厌氧菌的分离与培养第4章 微生物的代谢 4.1 实验十八微生物对生物大分子的分解利用 4.2 实验十九微生物对含碳化合物的分解利用 4.3 实验二十微生物对含氮化合物的分解利用第5章 微生物的生长 5.1 实验二十一微生物大小的测定 5.2 实验二十二平板菌落计数法 5.3 实验二十三显微镜直接计数法 5.4 实验二十四大肠杆菌生长曲线的测定第6章 微生物的遗传与变异 6.1 实验二十五 紫外线对枯草芽孢杆菌产生淀粉酶的诱变效应 6.2 实验二十六 电场诱导酵母菌原生质体融合 6.3 实验二十七抗药性突变菌株的分离第7章 菌种的保藏 7.1 实验二十八常用简易保藏法 7.2 实验二十九 冷冻真空干燥保藏法第8章 综合性、设计性微生物实验 8.1 综合性微生物实验 8.1.1 实验三十 土壤微生物的分离、纯化 8.1.2 食品中细菌总数及大肠菌群数的测定 8.1.2.1 实验三十一 食品中细菌总数的测定 8.1.2.2 实验三十二 食品中大肠菌群的测定 8.1.3 实验三十三 沼气发酵 8.1.4 有机废水的BOD和COD的测定 8.1.4.1 实验三十四 微生物传感器测定BOD 8.1.4.2 实验三十五 化学需氧量的测定(重铬酸钾法) 8.1.5 实验三十六 光合细菌处理高浓度有机废水 8.1.6 实验三十七 抗生素效价的生物测定(管碟法) 8.1.7 实验三十八 大肠杆菌质粒DNA的快速提取 8.1.8 实验三十九试管凝集反应 8.1.9 实验四十 酶联免疫吸附试验(ELISA) 8.1.10 实验四十一 酿酒酵母细胞固定化与酒精发酵 8.2 设计性实验 8.2.1 实验四十二 中温 $\alpha$ -淀粉酶高产菌株的筛选.....附录 染色液的配制附录 培养基的配制附录 试剂和溶液的配制参考文献

## <<工科微生物学实验>>

### 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>