第一图书网, tushu007.com

<<微生物学实验指导>>

图书基本信息

书名：<<微生物学实验指导>>

13位ISBN编号：9787040219685

10位ISBN编号：7040219689

出版时间：2008-1

出版时间：高等教育

作者：本社

页数：160

字数：260000

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

前言

《微生物学实验指导》第1版自1999年问世至今已有8年了，本书得到同行的大力支持与关照，已被许多师范院校、农林等高等院校作为实验教材使用，受到好评。
随着科学技术的发展和教学改革的需要，赋予了新的内容。
《微生物学实验指导》（第2版）已列人“十一五”国家级规划教材。
我们根据第1版的使用情况，在学习兄弟院校实验教学先进经验的基础上，进行修改和补充，使第2版在内容上更加丰富和完善，并增加了一套配合教材使用的“教学辅助光盘”，使其实用性更强，应用范围更广，更能适应广大读者的需求。
第2版继续保持第1版简明扼要、重点突出和实用性强的特点，并从多方面进行了扩展和补充。
为适应学科发展与实际需要扩展了实验内容，由原来的44个实验增加到54个。
每个实验增加了实验原理简介和实验结果分析，以帮助读者更好理解实验。
为了增加教材的实用性和可操作性，增添了“教学辅助光盘”，与本教材配套使用。
光盘内容包括4个部分：一、以视频方式演示部分实验操作过程及注意事项；二、通过彩色照片、图解等展示部分实验的真实结果；三、图文配合介绍重要实验菌株的形态和基本特性；四、通过图表和链接查询等方式显示的附录内容。
在附录中增加了国内外著名微生物学网站和国外著名微生物学期刊及影响因子两项内容。
便于读者及时从网上获取更多的微生物学资源，及向国外微生物学期刊投稿时参考。
本教材注意引入新的微生物学研究技术，如增加了外源蛋白在大肠杆菌中诱导表达及检测、细菌系统发育学分析及荧光原位杂交等综合性新实验。
本书是《微生物学》（第2版）（黄秀梨主编，高等教育出版社，2003）的配套实验教材。
为使知识体系和实验体系成为一个完整的有机整体，我们将实验顺序及内容进行了调整，并增加了“自主设计实验”内容。
参加本书修订工作的单位有：北京师范大学、湖南师范大学、华南师范大学、天津师范大学、河北师范大学、陕西师范大学、河南师范大学、中国农业科学院、河北科技大学及山东理工大学等。
参加本书修订的作者都是多年从事微生物学教学和微生物学实验教学的一线教师，具有丰富的知识体系和教学经验，在此我们对他们的精诚合作表示衷心的感谢！
并特别感谢高等教育出版社生命科学分社吴雪梅社长，王莉、潘超、赵晓媛等编辑同志的关心、支持和帮助，她们为本书的出版付出了艰辛的劳动。
同时也感谢参加本书校对的本室研究生潘青、李倩、陈彦闯和姜莉莉等同学。
本书特别适合作为高等师范院校本科生和专科生的微生物学实验教材，亦可作为农、林、医等其他院校相关专业的参考教材。
对从事微生物学研究的科研人员以及研究生也具有一定的参考价值。
由于编者水平有限，本书还会存在不少缺点和不足，敬请各位同仁批评指正和提出宝贵意见，谢谢！

内容概要

本书是《微生物学实验指导》一书的修订版。
本书在修订过程中，注重保持上一版简明扼要、重点突出和实用性强的特点，并从多方面进行了扩展和补充。
实验由原来的44个增加为54个，并增加了“ 自主设计实验 ”内容。

每个实验都精心设计了实验原理简介和实验结果分析的内容，以帮助读者更好理解。
在编写过程中注意引入新的微生物学研究技术，增加了外源蛋白在大肠杆菌中诱导表达及检测、细菌系统发育学分析及荧光原位杂交等综合性新实验。
与本书配套出版有“ 教学辅助光盘 ”，内容包括实验操作演示、实验结果展示、重要实验菌株的基本特性描述及附录4部分内容。

本教材特别适用于师范院校的本科生和专科生使用，亦可作为农、林等其他有关专业或教师的参考用书。

第一图书网, tushu007.com

<<微生物学实验指导>>

书籍目录

第一部分 基础实验
实验1 培养基的配制
实验2 消毒和灭菌
实验3 土壤微生物的分离、纯化及无菌操作技术
实验4 微生物菌落的观察
实验5 显微镜油浸系物镜的使用
实验6 细菌形态的观察
实验7 细菌单染色法及口腔微生物的观察
实验8 细菌的革兰氏染色
实验9 细菌鞭毛染色及细菌运动的观察
实验10 细菌芽孢、荚膜的染色及观察
实验11 支原体、衣原体的形态观察
实验12 放线菌的形态观察
实验13 酵母菌的形态观察
实验14 霉菌的形态观察
实验15 细菌大小的测定
实验16 细菌数量的测定
实验17 细菌的生理生化反应（V—P反应、甲基红试验、吲哚试验、糖发酵试验）
实验18 微生物与氧关系的检测
实验19 厌氧微生物的培养
实验20 免疫血清的制备
实验21 凝集反应
实验22 沉淀反应
实验23 巨噬细胞体外吞噬　实验
实验24 细菌生长曲线的测定
第二部分 基础专题实验
实验25 水中大肠菌群的检测
实验26 噬菌体的提取及效价测定
实验27 细菌转导的测定
实验28 微生物的诱变育种
实验29 营养缺陷型的筛选和鉴定
实验30 微生物的原生质体融合
第三部分 分子微生物学基础　实验
实验31 质粒DNA的小量制备
实验32 感受态细胞的制备及转化
实验33 DNA重组
实验34 外源蛋白在大肠杆菌中诱导表达及检测
实验35 应用荧光原位杂交（FISH）技术检测变形菌纲J3亚纲细菌
实验36 应用16S rDNA序列进行细菌系统发育学分析
第四部分 实际应用实验
实验37 乳酸发酵与乳酸菌饮料
实验38 酒精发酵及糯米甜酒的酿制
实验39 抗生素抗菌谱及抗生菌的抗药性测定
实验40 固定化枯草芽孢杆菌连续生产a-淀粉酶
实验41 食用菌的培养

第一图书网, tushu007.com

实验42 苏云金芽孢杆菌的发酵生产
实验43 病毒的血清学反应
实验44 螺旋体的检测
实验45 从虫体中分离杀虫微生物
实验46 微生物菌种保藏
实验47 蛋白酶产生菌的筛选
实验48 淀粉酶产生菌的筛选
实验49 脂肪酶产生菌的筛选
实验50 表面活性剂降解菌的分离
实验51 光合细菌的分离
第五部分 自主设计实验
实验52 自主设计实验
第六部分 微生物学实验技能的测评
实验53 基本实验技能的检测
实验54 实验设计及实施能力的测评
附录
附录1 实验室意外事故的处理
附录2 实验用培养基的配制
附录3 酸碱指示剂的配制
附录4 实验用染色液及试剂的配制
附录5 微生物学实验部分常用数据表
附录6 玻璃器皿及玻片洗涤法
附录7 琼脂的制造和检验方法
附录8 实验常用缩写名称对照表
附录9 实验常用中英名词对照表
附录10 各国主要菌种保藏机构
附录11 国内外著名微生物学网站
附录12 国外著名微生物学期刊及影响因子

章节摘录

第二部分 基础专题实验　　实验25 水中大肠菌群的检测　　一、实验目的和内容　　目的：学习检测水中大肠菌群的方法，了解大肠菌群数量与水质状况的关系。

内容：1.用滤膜法检测大肠菌群。

2.用多管发酵法检测大肠菌群。

二、基本原理　　大肠菌群是一类革兰氏阴性无芽孢杆菌，24h内能发酵乳糖或半乳糖。

滤膜法是采用滤膜过滤器过滤水样，使其中的细菌截留在滤膜上，然后将滤膜放在选择性培养基上进行培养，根据大肠菌群菌落特征进行分析和计数。

多管发酵法包括初发酵、平板分离和复发酵3个部分。

初发酵中大肠菌群发酵乳糖产酸，产气，根据培养基内指示剂颜色变化及杜氏小管内有无气体，判断是否为阳性。

平板分离一般利用大肠菌群在复红亚硫酸钠琼脂（远藤氏培养基，Endo ’ smedium）或伊红美蓝琼脂（EMB）上形成深红色或紫色金属光泽菌落并结合革兰氏染色进行判断。

最后进行复发酵进一步证实。

三、实验材料和用具　　1.培养基　复红亚硫酸钠培养基（远藤氏培养基）、乳糖蛋白胨半固体培养基、乳糖蛋白胨培养液、3倍浓乳糖蛋白胨培养液、伊红美蓝培养基（EMB培养基）。

2.仪器及用具微孔滤膜（孔径0.45um）、滤器（容量500mL）、抽气设备、镊子、发酵用试管、杜氏小管、培养皿、刻度吸管或移液管、接种环、酒精灯。

四、操作步骤　　（一）水样的采集　　1.自来水将自来水龙头用火焰烧灼3min灭菌，再拧开水龙头流水5min，以排除管道内积存的死水，随后用已灭菌的三角瓶接取水样，以供检测。

2.池水、河水或湖水将无菌的带玻塞的小口瓶浸入距水面10～15 cm深的水层中，瓶口朝上，除去瓶塞，待水流人瓶中装满后，盖好瓶塞，取出后立即进行检测，或临时存于冰箱，但不能超过24h。

（二）滤膜法检测大肠菌群　　1.用无菌镊子将一无菌滤膜置于滤器的膜承受器当中，将过滤杯装于滤膜承受器上，旋紧，使接口处能密封，将真空泵与滤器下部的抽气口连接（图25-1）。

<<微生物学实验指导>>

编辑推荐

《微生物学实验指导》第1版自1999年问世至今已有8年了，《微生物学实验指导》得到同行的大力支持与关照，已被许多师范院校、农林等高等院校作为实验教材使用，受到好评。
随着科学技术的发展和教学改革的需要，赋予了新的内容。
《微生物学实验指导》（第2版）已列入“十一五”国家级规划教材。
我们根据第1版的使用情况，在学习兄弟院校实验教学先进经验的基础上，进行修改和补充，使第2版在内容上更加丰富和完善，并增加了一套配合教材使用的“教学辅助光盘”，使其实用性更强，应用范围更广，更能适应广大读者的需求。

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