

《生物奥林匹克实验教程》

图书基本信息

书名：《生物奥林匹克实验教程》

13位ISBN编号：9787810315487

10位ISBN编号：781031548X

出版时间：1997-7

出版社：湖南师范大学出版社

作者：彭澄亚,张天晓

页数：375

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《生物奥林匹克实验教程》

内容概要

《生物奥林匹克实验教程》（原名《生物奥林匹克竞赛实验教程》）出版至今已有6年了。6年以来，中学生物竞赛活动有了长足的发展，特别是生物实验方面，选手需要掌握的生物学实验基本操作技能和科学方法都有了新的要求。6年以来，本书重印了4次，发行遍及全国，得到了竞赛选手和培训工作者的肯定，同时也收到了许多同行给我们提出的建议。因此，我们认为有必要对原书进行修订，充实近几年教学、竞赛所积累的资料与经验，使之更能反映生物竞赛的新要求。《生物奥林匹克实验教程》仍然是根据《国际生物奥林匹克竞赛纲要》实验部分和《全国中学生生物学竞赛纲要》实验部分的基本要求选材，在内容上删繁求精，吐故纳新。在培训目标上，我们根据IBO竞赛纲要的要求，着重于对选手生物实验操作技能、生物学实验方法、科学方法技能、实验的基本原理和实验设计方法的训练。本书第一章的内容要求掌握生物实验的基本理论，以培养选手深入分析实验和实验设计的能力。第二、三章中，实验仪器的使用方法和基本实验技术是作为资料提供实验操作过程参考。第四章是本书的重点，通过对这一章中各分支学科的实验方法的培训，使选手熟练掌握生物学实验的基本操作技能、基本实验方法，培养科学方法技能。在一些章、节，选取了相关的练习和测试题，供选手检测实验技能、方法的掌握情况。本书是湖南省生物奥赛培训基地编写的培训教材，部分章、节由培训基地教练编写。

《生物奥林匹克实验教程》

作者简介

彭澄亚，湖南师大生物教学论专业教师。湖南省奥林匹克竞赛委员会生物分会委员，连续九届率湖南省代表队参加全国中学生生物学竞赛，积累了丰富的竞赛培训经验。

《生物奥林匹克实验教程》

书籍目录

第一章 生物学实验与实验设计 第一节 生物学实验概述 一、生物学实验的概念和类型 二、生物学实验的基本组成部分 三、生物学实验的基本过程 第二节 生物实验设计 一、实验设计的基本原则 二、生物学实验设计中的假设 三、生物学实验设计内容第二章 生物实验基本仪器和设备简介 第一节 普通生物显微镜 一、普通生物显微镜的基本结构 二、普通生物显微镜的成像原理及其主要性能 三、普通生物显微镜的使用方法及其注意事项 四、普通生物显微镜附件的使用 第二节 实体显微镜 第三节 分光光度计 一、分光光度计的使用原理 二、分光光度计的结构 三、分光光度计(72型)的使用方法 第四节 酸度计(pH计) 一、基本原理 二、操作方法 第五节 天平 一、台天平的使用 二、阻尼分析天平 三、电光天平 四、使用分析天平的规则 第六节 电动离心机 一、概述 二、操作方法 三、注意事项第三章 生物的基本实验技术 第一节 玻片标本的制作技术 一、徒手切片法 二、涂片法 三、压片法 四、装片法 五、磨片法 六、悬滴法 七、分离法 第二节 生物标本的染色技术 一、染色的目的 二、染色剂的性质 三、染色剂的分类 四、染色的基本原理 五、染色剂及促染剂 六、染色的方法 七、常用染色剂 第三节 生物绘图技术 一、生物绘图的特点和要求 二、生物科学绘图的步骤 三、生物绘图技法简介第四章 生物学的基本实验方法 第一节 生物化学实验方法 一、物质分离的方法和技术 二、物质的定性和定量测定 实验一、生物组织中可溶性还原糖、脂肪、蛋白质的鉴定 实验二、水果和蔬菜中维生素C含量测定 实验三、DEAE-纤维素薄层层析法分离、鉴定核苷酸 实验四、糖类的定量测定——3,5-二硝基水杨酸比色定糖法 第二节 细胞学实验方法 实验一、细胞形态及其大小的测量 实验二、细胞的结构与功能 第三节 微生物学实验方法 一、无菌接种法 二、灭菌法 三、固体和液体培养基的制作 实验一、微生物的显微镜直接计数法 实验二、从土壤中分离和纯化微生物 实验三、水的细菌学检查 实验四、细菌的革兰氏染色法 实验五、细菌的单染色法第四节 植物形态解剖学和分类学实验方法 第一部分：基础知识 一、花程式和花图式 二、花序 三、果实的形态和种类 四、植物分类检索表的制定和使用 五、种子植物检索表 第二部分：实验与练习 实验一、蔷薇科、含羞草科、苏木科、蝶形花科的形态特征的观察 实验二、茄科、玄参科、唇形科和菊科的形态特征的观察 实验三、百合科、莎草科和禾本科的形态特征的观察 实验四、观察叶的结构 第五节 植物生理学实验方法 实验一、植物组织水势的测定 实验二、蒸腾强度的测定 实验三、分光光度法测定叶绿素a、b和类胡萝卜素的含量 实验四、植物呼吸强度的测定 第六节 动物学实验方法 实验一、小无脊椎动物的解剖 实验二、昆虫及其他节肢动物形态特征的观察 实验三、昆虫分目的鉴定 实验四、小动物呼吸速率的测定 第七节 遗传学实验和统计方法 一、果蝇的遗传实验方法 二、统计学方法 第八节 环境和生态学实验方法 第一部分：估计种群密度的方法 实验一、几种土壤动物的测定 第二部分：环境检测的实验方法 实验二、水质污染的微核检测法 实验三、饮用水质量调查 第三部分：植物的生理生态实验方法 实验四、植物气孔的比较观测 实验五、空气中SO₂对植物叶片中叶绿素a、b含量比例的影响第五章 测试题选编 测试题一 细胞、微生物实验考试 测试题二 植物学实验考试 测试题三 动物学实验考试(一) 测试题四 动物学实验考试(二) 测试题五 植物生理实验考试(一) 测试题六 植物生理实验考试(二) 测试题七 生态学实验考试(一) 测试题八 生态学实验考试(二) 测试题参考答案附录一 国际生物奥林匹克(IBO)实验部分竞赛纲要附录二 全国中学生生物学竞赛实验部分竞赛纲要附录三 历届全国中学生生物竞赛实验试题选编

《生物奥林匹克实验教程》

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：www.tushu000.com