

高校生物学教学研究 (电子版)

Biology Teaching in University (Electronic Edition)

季刊 2011年9月创刊 第6卷 第4期 2016年12月出版

主 管 中华人民共和国教育部

主 办 高等教育出版社

编 辑 高校生物学教学研究(电子版)
编委会

主 编 乔守怡

副主编 卜文俊 王仁卿 王玉炯
王英典 王建波 王 恬
安利国 朱友林 江 珩
许崇任 吴 敏 吴雪梅
余龙江 张荣庆 肖 蕻
陈小麟 陈建群 周天鸿
林志新 林宏辉 林金星
滕利荣 滕脉坤

编辑部主任 李光跃

编辑人员 高新景 孟 丽 李 融
陈龙飞

本期责编 陈龙飞

出 版 高等教育出版社
高等教育电子音像出版社

光盘定价 每期20元

国内统一连续出版物号 CN 11-9307/R

国际标准连续出版物号 ISSN 2095-1574

目 录

专题

- 03 微生物艺术画的制作 张霞
06 神经 - 肌肉接头处兴奋的传递 贾蕊

教改纵横

- 09 基于在线开放课程新形态教材建设的探索与实践——从 iCourse 教材
《发酵工程实验教程》说起 宋存江, 王淑芳, 钟成, 杨淑慎, 贾士儒
13 综合性大学生理学课程持续建设与改革——以中国科学技术大学为例
陈聚涛, 周江宁
18 小组合作学习在生物化学教学中的应用 李德红
22 试论“生物工程设备”课程的教学设计 黄娟, 俞苓
26 新生研讨课“百年诺贝尔奖——生理学或医学篇”教学模式探讨
王元秀, 孙纳新, 刘月辉
30 以“有效教学”为目标的南京大学生物化学教学实践
张冬梅, 焦瑞清, 卢彦, 潘颖

实践教学

- 35 基于“互联网”+ 的生物学本科一体化实践教学体系的构建
魏万红, 张彪, 杜坤, 王爱勤, 周福才
41 从珞珈山到神农架——构建立体化的野外教学基地群
杜巍, 王建波
45 针对不同专业的生物化学与分子生物学实验教学改革与探索
谢青, 杨广笑, 肖靛

国际视野

- 49 澳大利亚大学生物科学技术实验课教学体系初探——以墨尔本大学生物
化学与分子生物学学院开设的前沿分子生物学技术课为例
高子钧, 张雁, 陈敏

高校生物学教学研究 (电子版)

Biology Teaching in University (Electronic Edition)

季刊 2011年9月创刊 第6卷 第4期 2016年12月出版

版权归高等教育出版社和《高校生物学教学研究(电子版)》所有

除非特别声明,本刊刊出的所有文章不代表本刊主办单位及编委会的观点

本册为光盘导读,随光盘赠送,如有质量问题,请向编辑部调换

联系方式

北京市朝阳区惠新东街4号富盛大厦23层 高等教育出版社《高校生物学教学研究(电子版)》编辑部

邮 编: 100029

联系电话: 010-58556441/6394,
58582156

E-mail: bioteach@pub.hep.cn

网 址: bioteach.hep.com.cn

声 明

为推进我国科技信息交流的网络化进程,扩大本刊的知识信息交流渠道,本刊已被“中国核心期刊(遴选)数据库”“万方数据——数字化期刊群”“中国学术期刊网络出版总库”及CNKI系列数据库、“中文科技期刊数据库”收录。所有向本刊投稿并录用的文章,将由编辑部统一纳入上述期刊数据库中,读者可上网查询浏览。凡有不同意见文章被收录者,请在来稿时向本刊声明。

资源之窗

56 林奈二界系统中的植物界在演化进程中的重大事件

刘蔚秋, 廖文波, 石祥刚, 李春妹, 刘莹, 凡强

62 《高校生物学教学研究(电子版)》2015—2016年度评优揭晓

63 2016年《高校生物学教学研究(电子版)》分类总目录

[编者按]

2016年7—11月,教育部高等学校生物学相关教学指导委员会和《高校生物学教学研究(电子版)》杂志联合举办了“2016年全国高校生命科学类微课教学比赛”。全国各高校积极组织教师参赛,来自22个省(市、自治区)的60余所高校提交了作品。围绕作品的完整性、技术规范性、选题价值、教学设计与组织、教学特色、教学方法与手段以及教学规范性等7个方面,评审委员会评出了本届比赛获奖作品。本刊将从本期起陆续刊登部分获奖作品,以供交流互鉴。

“2016年全国高校生命科学类微课教学比赛”优秀作品选登

微生物艺术画的制作

张霞^(✉)

上海交通大学生命科学技术学院,上海,200240

教学设计

“微生物学实验”是生物学重要的基础实验课程之一,微生物学实验的方法与技术早已渗透到生物学研究的各个领域,是目前生命科学发展中当之无愧的工具课程,各种转基因、突变筛选等科学研究工作都无一例外以微生物学实验技术为基础。根据微生物的特点,实验课程要求学生牢记微生物的基本特性,牢固地建立无菌概念,掌握一套完整的微生物实验基本操作技术。2016年美国微生物学会连续举办了两届微生物培养皿艺术大赛,世界各地的微生物学家们纷纷摩拳擦掌、踊跃参赛,各种奇思妙想的参赛作品,让枯燥的科研也变成了艺术的殿堂,两届大赛的参赛作品每一幅都独具匠心、美不胜收,充分说明微生物学家的艺术创意不输于艺术家们。由此得到灵感,将艺术创作比赛与基础微生物实验相结合,设计了一个微生物艺术画的制作实验课程,激发学生的兴趣,将本身枯燥单调、容易失误的微生物的培养、显微染色观察与无菌操作结合起来,让学生在艺术创作的吸引中

步步前行,学习每个基础实验操作技术,至最后创作一幅艺术作品。

教学目标

建立生活中微生物无处不在的概念,学会检测身体表面细菌的方法,能够识别和描述不同细菌的菌落形态,熟练细菌的简单染色和显微观察方法,熟练无菌倒平板、划线接种等实验操作。

教学内容

1. 身体表面微生物的检测,检测无处不在的细菌
2. 识别常规细菌菌落形态
3. 细菌的简单染色和显微观察

实验技术

1. 无菌倒平板技术
2. 无菌划线接种技术

通讯作者:张霞, E-mail: irisette@sjtu.edu.cn