

全国教育类核心期刊
华东师范大学主办

ISSN1004-7549
CN31-1009/G4

生物学教学

BIOLOGY TEACHING



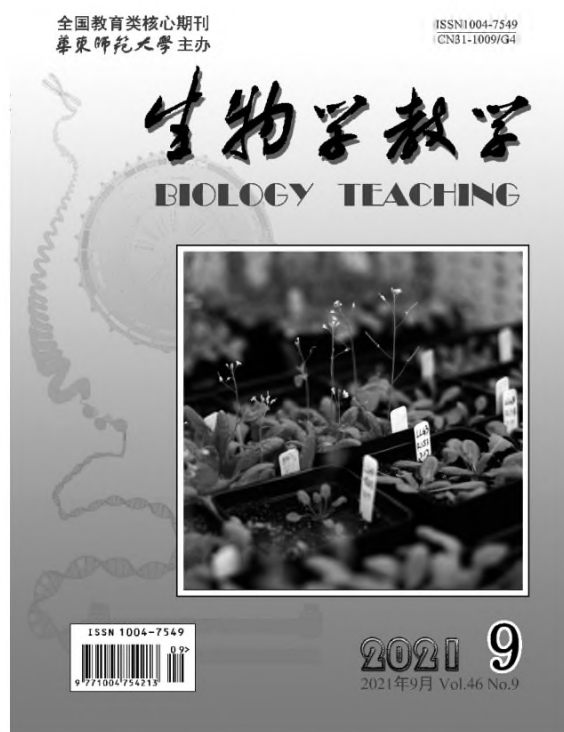
ISSN 1004-7549



9 771004 754213

2021 9

2021年9月 Vol.46 No.9



本刊微信公众平台
微信号:swxjxzz

中国邮政报刊发行
China Post Newspapers & Periodicals Distribution

随心订阅
“邮”享生活

扫码订阅《生物学教学》

·报刊在线订阅网址 BK.11185.cn
·客户订阅电话 11185
·全国邮政营业网点
·合作服务电话 010-68859199

目 次 (Contents)

【上海“新课程·新教材”专栏】

- 沪科版《生物学》新教材中落实学科核心素养的解读
——以必修1《分子与细胞》为例 赵 玥(2)
- 基于深度学习理论突破教学重难点的实践
——以“表观遗传机制调节基因表达”为例 杜 芸(4)
- 全国6个版本新教材中“表观遗传”次位概念的比较与启示 ...
..... 李玉刚(7)
- 高考新政下高中生物学新型班内分层教学的实施策略
..... 王 翔(10)
- 上海中考新科目“生物学跨学科案例分析”的同题异构教学
策略 朱守晨等(13)
- “建模与模型”思维在学生探究实验与活动中的培养策略
——以沪科版高中生物学必修教材为例 何孝祥等(15)
- “双新”背景下高中生物学单元教学“微活动”设计
..... 胡向武(18)

【生物科学综述】

- 激发子及其诱导的植物免疫反应概述 刘 冬(21)
- 表观遗传学中染色质状态检测技术概述
..... 徐 徐等(23)

【现代教育论坛】

- 试论在建构概念中发展生物学学科核心素养 吴成军(26)

【国外教育动态】

- 美国中学生“DNA 条码”项目式课程的分析与启示
..... 全 莹等(29)

【教育教学研究】

- 基于深度学习的初中生物学单元复习教学
——以“生物与环境”为例 纪小苹等(31)
- 中学生物学的劣构问题及其教学建议 胡继飞(34)
- 健康素养培养融入高中生物学必修课程的探索与实践
..... 刘开湘(37)
- 普通高中生物学”学业质量水平“图解的构建含义与使用 ...
..... 邱建卫(39)

【课堂教学】

- 基于实验情境的“酶是生物催化剂”(第1课时)教学设计 ...
..... 李华飞(42)
- 指向科学思维培养的“孟德尔的豌豆杂交实验(二)”(第1课
时)教学设计 杜 海(43)

基于模型建构的“细胞核的结构和功能”一节的教学设计……
……………周荷静(46)

“人类遗传病及其预防”复习课教学设计 ……郭坤(48)

【实验教学】

抗苹果树腐烂病放线菌的筛选与鉴定实验在中职微生物学
实验教学中的应用 ……虞凡枫等(50)

“观察根尖分生组织细胞有丝分裂”实验改进及拓展探究
……………赵广宇等(56)

【考试与命题】

2020年天津市等级考生物学试题中材料阅读题的赏析与
启示 ……戴德凌(52)

基于考查社会责任的初中生物学试题评析 ……贺燕青(53)

2021年高考理综全国乙卷生物学试题评析 ……黄徐丰等(60)

“稳态与平衡观”在新高考生物学试题中的体现及教学建议
……………顾雯等(65)

【科技活动】

对测定果蔬中维生素C含量时如何脱色的探讨 ……
……………于浩森等(59)

【科学·技术·工程和数学】

基于STEM理念的初中生物学项目式学习探索
——以呼吸运动模型的设计与制作为例 ……杨守菊等(69)

【教学参考】

学科核心素养在人教版高中生物学新教材栏目设置中的
体现 ……韩国良(63)

获得诺贝尔奖的六大显微镜技术 ……陈中健(67)

从一道生物学选考题谈光密度的测定 ……刘军霞(72)

突触教学中的几个常见误区 ……刘冲(74)

人教版高中生物学新教材中技术素养教学资源分析 ……
……………隋畅等(75)

生物学教学中巧用数学模型化解学生思维困境 ……曹燕波(78)

下期要目

- 中国艺术审美观下的科学教师学术演讲要素分析
- 基于模型建构的情境式教学
- 例析高中生物学教学中“整体式教学情境”的创设
- 初中生物学就近研学活动的实践与探索

生物学教学

BIOLOGY TEACHING

2021年(第46卷)第9期

(Vol. 46, No. 9 2021)

1958年创刊(月刊,总429期)

主管:中华人民共和国教育部

主办:华东师范大学

出版单位:华东师范大学出版社
有限公司

编辑:《生物学教学》编辑部

刊名题字:刘佛年

名誉主编:马炜梁 顾福康

主编:李宏庆

副主编:郑晓蕙 张文华

责任编辑:李增娇

封面设计:张美娇

地址:上海市中山北路3663号

邮编:200062

电话:(021)54341005

官方网站:swxjx.ecnu.edu.cn

电子邮箱:swxjx@bio.ecnu.edu.cn

发行范围:公开发行

国内发行:全国各地邮政局(所)

邮发代号:4-450

海外发行:中国国际图书贸易集团
有限公司(北京399信箱)

国外代号:M5105

国际标准连续出版物号:

ISSN 1004-7549

国内统一连续出版物号:

CN 31-1009/G4

印刷:上海市崇明县裕安印刷厂

出版日期:每月8日

定价:16.00元

著作权使用声明

作者向本刊投稿,即视为作者授予本刊对拟刊用原稿有修改权,及对刊用稿件有复制、发行、信息网络传播、翻译、汇编、改编、许可给第三方等专有使用权。本刊支付的稿酬已包含著作权使用费,所有署名作者向本刊投稿视为同意上述声明。

BIOLOGY TEACHING (Monthly)

Vol. 46 No. 9 Sep 2021

CONTENTS (Main topics)

- An interpretation of implementing the subject core literacy in the new textbook of Shanghai Science edition *Biology*, with compulsory 1 “molecules and cells” as an example Zhao Yue (2)
- Practice to break through the important and difficult teaching points based on deep learning theory — take “epigenetic mechanisms regulating gene expression” as an example Du Yun (4)
- Comparison and enlightenment of the subordinate concept of “epigenetics” in six editions of national textbooks Li Yugang (7)
- Implementing strategies of the new hierarchical teaching of senior high school biology under the new policy for national college entrance examination Wang Xiang (10)
- The teaching strategy of isomerism of the same topic for the new subject “biology interdisciplinary case analysis” in Shanghai senior high school entrance examination Zhu Shouchen, Zhao Jie and Wu Zengqing (13)
- The cultivation strategy of “modeling and models” thinking in students’ exploratory experiments and activities — take the Shanghai Science edition of the compulsory textbook of senior high school biology as an example He Xiaoxiang and Zhao Yunlong (15)
- “Micro-activity” design for senior high school biology unit teaching under the background of “double new” Hu Xiangwu (18)
- A summary of elicitors and the induced plant immune response Liu Dong (21)
- An overview of research techniques on the chromatin overall accessibility in epigenetics Xu Xu, Fan Tongqiang and Huang Youjun (23)
- Analysis and enlightenment of “DNA barcode” project-based courses for American middle school students Quan Ying and Qin Yue (29)
- Unit review teaching of junior high school biology based on deep learning — take “biology and environment” as an example Ji Xiaoping and Chen Xin (31)
- Illustration of “academic quality level” of general senior high school biology Qiu Jianwei (39)
- Model-based teaching design for the section “the structure and function of nucleus” Zhou Hejing (46)
- Application of selecting and identifying actinomycetes of anti-rot disease of apple tree in microbiology experimental teaching of secondary vocational school Yu Fanfeng, Yang Yang, Zhao Jin, et al. (50)
- Appreciation and enlightenment of material reading questions in the biology test of the 2020 Tianjin grade examination Dai Deling (52)
- The experiment improvement and exploration of “observation of the mitosis of the root apical meristem” Zhao Guangyu, Mai Yifan, Hou Yueyang, et al. (56)
- Discussion on how to decolorize when determining the content of vitamin C in fruits and vegetables Yu Haomiao and Zhang Chunlan (59)
- Analysis of biology questions of comprehensive science test (2nd) in the 2021 national college entrance examination Huang Xufeng, Wang Guoli and Lin Tiandong (60)
- Six Nobel Prize-winning microscopies Chen Zhongjian (67)



1	2	封底	1 触须阔蕊兰 2 广布小红门兰 3 二叶舌唇兰 4 手参 5 宽叶线柱兰 6 绶草
3	4	封面	以拟南芥为研究对象, 揭示花粉—柱头相互识别分子机理的研究 (Science, 2021, 372: 171-175)
5	6	摄影	封底 1~6 北京 吴超 封面 上海 吕安琪

本期彩图由南京翰思生物科技有限公司特约刊登

生物学教学(月刊)
2021年第9期(第46卷)

国际标准连续出版物号: ISSN 1004-7549
国内统一连续出版物号: CN31-1009/G4
E-mail: swxjx@bio.ecnu.edu.cn

国外代号: M5105
邮发代号: 4-450
定价: 16.00元