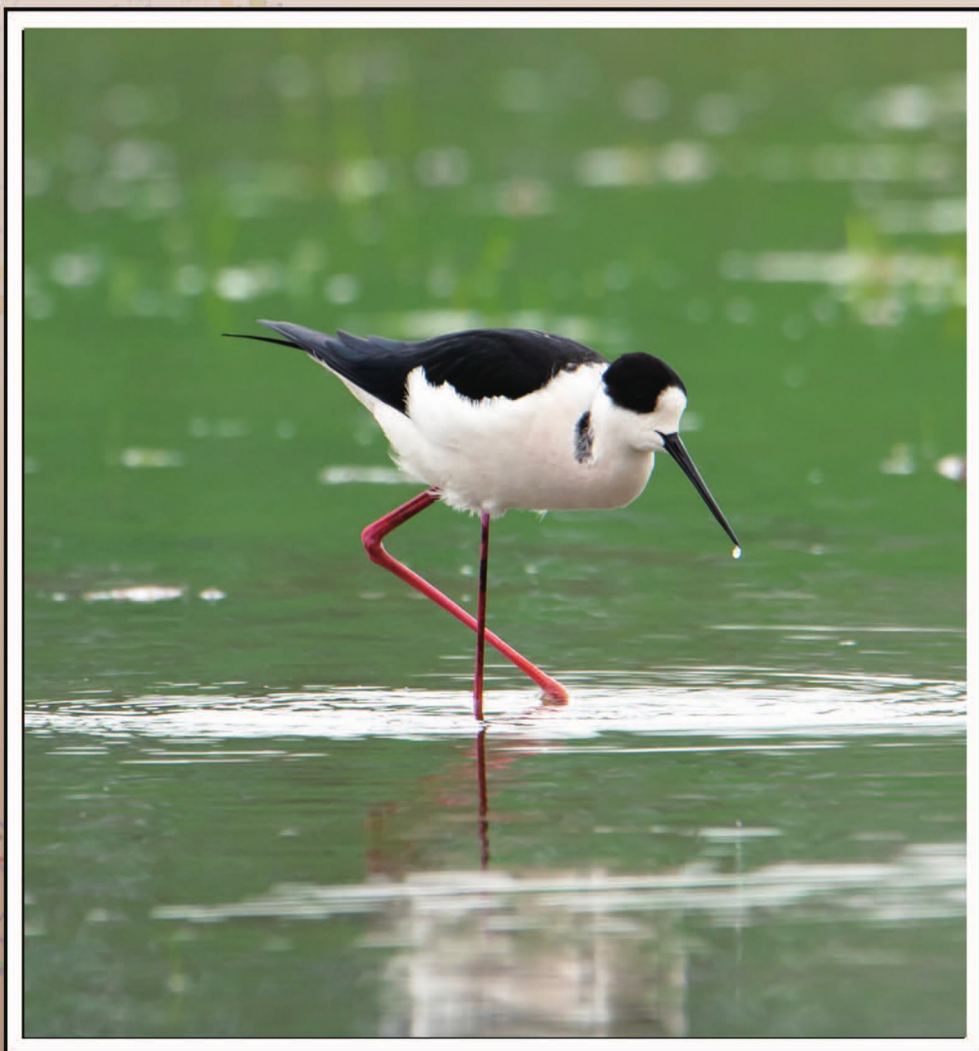


全国教育类核心期刊
华东师范大学主办

ISSN1004-7549
CN31-1009/G4

生物学教学

BIOLOGY TEACHING



生物学教学

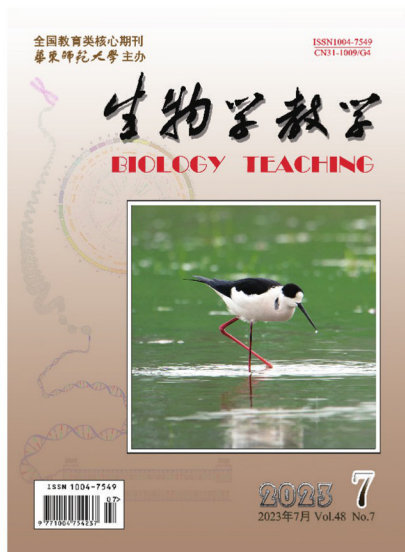
BIOLOGY TEACHING

Vol. 48 No. 7 Jul. 2023

ISSN 1004-7549

9 771004 754237 07>

2023 7
2023年7月 Vol.48 No.7



目次 (Contents)

【生物科学综述】

- 射频电磁场的生物效应 何健荣,张 杰(2)
 生物多样性与传染病风险的关系
 张金妍,李淑云,潘 阳(5)

【教育教学研究】

- 问题解决驱动的杂交水稻育种专题复习 王晓宏(9)
 基于生物学决策活动的高中学生批判性思维培养
 林婉晶,张 锋(13)
 在生物学课堂中发展学生迁移力,有效激活创造力
 丁银娣(16)
 指向大概念的论证式教学
 ——以“光合作用与能量转化”的复习为例 郑晓璇(18)
 课堂教学质量评估系统在生物学教学中的应用
 ——以“细胞膜的结构和功能”同课异构为例
 邓心怡,陈 坚(22)
 以项目式学习为基础的初中生物学单元实践性作业设计
 张晓倩(25)
 学科育人的内涵与高中生物学课堂实施 韩益钧(29)
 劣构问题在高中生物学教学中的应用 康静怡(31)
 基于游戏化思维的“生物进化与生物多样性”单元教学设计与
 实践 张紫薇,付 鑫(33)
 单元教学中社会责任课程资源的开发路径探究
 赵文浪,周初霞(40)

【教 具】

- 生态系统的能量流动模型制作与应用 韩瑞华(46)

【课堂教学】

- “生态系统的稳定性”高三一轮复习课堂教学设计
 何晶晶(37)
 “鸟类是适于飞行生活的恒温动物”的教学设计 曹巨瑞(44)
 “提升野生东北虎种群数量”跨学科教学设计 徐 捷(48)
 “逆境成材”的裸子植物跨学科教学设计 石晓红(51)
 基于 5E 教学模式发展核心素养的“肾脏”一课教学设计 ...
 郝建仕(57)

【教育技术】

- 生物学教学中字符上下标的自动化批量处理 孙志涛(54)

【实验教学】

- 有关酶的课堂实验拓展 赵广英(56)
 探究黑藻光合作用的综合实验设计 王彩娟(63)

基于学生认知序的生物学实验教学设计
——以浙教版初中科学教材“人体的呼吸”为例 ……
…………… 陈苍鹏(65)

“发酵现象”演示实验的创新设计…………… 陈纪云,李 莉(68)

【考试与命题】

以学术论文为情境的基因工程相关试题命制 ……
…………… 叶卫杰,徐宏伟(61)

一道基于关键能力考查的表现遗传试题命制 ……
…………… 黄仙保,封其毅,龙 刚(77)

例析第 31 届国际生物学奥林匹克竞赛试题对能力的考查
…………… 赵学杰(69)

【科技活动】

“生态水族箱”项目式学习设计 …… 王姝妍,马琳杰,解凯彬(72)

“蛾类昆虫诱捕”实践活动的设计 …… 陈茹吉(80)

【教学参考】

运用“文学圈”进行生物学科普类图书的阅读 …… 姚晓玲(73)

线粒体,不只是细胞的“动力车间”…………… 冯国庆(75)

G 蛋白耦联受体及其介导的信号通路概述 ……
…………… 刘宗涛,索相云,岳兴俊(81)

解读生物学选考中的细胞周期同步化 ……
…………… 陈昶旭,沈思怡,饶玉春(85)

人体内酒精代谢过程及交通执法中酒精检测的方法 ……
…………… 王宝宝(87)

对染色体平衡易位试题的探讨 …… 章君果(89)

探讨初中生物学预习学案的设计 ……
…………… 王 喆,邵昕菲,侍福梅(91)

发展迅速的一种农药——植物生长调节剂 ……
…………… 白新明,郭延清(92)

【生物学史】

达尔文与贝格尔号航海考察对科学探究实践的启示 ……
…………… 张年逢(94)

【其 他】

喜报!《生物学教学》正式被世界知名学术数据库 EBSCO
收录 …… (8)

下 期 要 目

- 试论生物学教学的三重境界
- 基于元建模知识培养的生物学建模教学探索
- 观察绿叶色素吸收光谱的实验装置设计
- 例谈灾难教育融入高中生物学教学的实践策略

生物学教学

BIOLOGY TEACHING

SHENGWUXUE JIAOXUE

2023 年 7 月第 7 期(第 48 卷)

(Vol. 48 No. 7, Jul. 2023)

1958 年创刊(月刊,总 451 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: swjx.ecnu.edu.cn

电子邮箱: swjx@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: 19.00 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即视为同意上述声明。

BIOLOGY TEACHING (Monthly)

Vol. 48 No. 7 July 2023

CONTENTS (Main topics)

- The biological effect of the radio frequency electromagnetic field He Jianrong and Zhang Jie (2)
- The relationship between biodiversity and infectious disease risk Zhang Jinyan, Li Shuyun and Pan Yang (5)
- The problem-solving-driven review of hybrid rice breeding Wang Xiaohong (9)
- The cultivation of critical thinking of high school students based on biological decision-making activities
..... Lin Wanjing and Zhang Feng (13)
- Developing students' migration ability and effectively activating creativity in biology classroom Ding Yindi (16)
- Demonstrative teaching pointing to big concepts — taking the review of “photosynthesis and energy conversion” as
an example Zheng Xiaoxuan (18)
- Application of classroom teaching quality evaluation system in biology teaching — taking “structure and function of
cell membrane” isomerism as an example Deng Xinyi and Chen Jian (22)
- Practical homework design for junior high school biology unit based on project-based learning ... Zhang Xiaoqian (25)
- The connotation of subject education and the implementation of high school biology class Han Yijun (29)
- The application of ill-structured questions in the high school biology teaching Kang Jingyi (31)
- Teaching design and practice of “biological evolution and biodiversity” unit based on gamified thinking
..... Zhang Ziwei and Fu Xin (33)
- Research on the development path of social responsibility course resources in unit teaching
..... Zhao Wenlang and Zhou Chuxia (40)
- The teaching design of “birds are warm-blooded animals adaptive to flying life” Cao Jurui (44)
- Making and application of physical model of energy flow in ecosystem Han Ruihua (46)
- The interdisciplinary teaching design of “increasing the number of wild Siberian tiger populations” Xu Jie (48)
- Expansion of classroom experiments related to enzymes Zhao Guangying (56)
- The teaching design of “kidney” based on the development of core literacy in the 5E teaching model
..... Hao Jianshi (57)
- Genetic engineering-related test questions based on academic papers Ye Weijie and Xu Hongwei (61)
- Comprehensive experimental design for exploring the photosynthesis of water thyme Wang Caijuan (63)
- An example analysis of the examination of the ability of the 31st International Biology Olympiad Zhao Xuejie (69)
- The project-based learning design of “ecological aquarium” Wang Shuyan, Ma Linjie and Xie Kaibin (72)
- Mitochondria are not just the “power workshop” of cells Feng Guoqing (75)
- An epigenetic test question system based on the examination of key abilities
..... Huang Xianbao, Feng Qiyi and Long Gang (77)
- Overview of G protein-coupled receptors and their mediated signaling pathways
..... Liu Zongtao, Suo Xiangyun and Yue Xingjun (81)
- Interpreting cell cycle synchronization in selective biology examinations
..... Chen Yixu, Shen Siyi and Rao Yuchun (85)
- The enlightenment of Darwin beagle's voyage to the practice of scientific inquiry Zhang Nianfeng (94)



| | | | |
|---|---|----|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 封底 | 1 鹤鹑 2 反嘴鹬 3 东方鸻 4 普通燕鸻 5 金眶鸻 6 金斑鸻 |
| 3 | 4 | 封面 | 黑翅长脚鹬 |
| 5 | 6 | 摄影 | 封面、封底 1~6 浙江杭州 高一杰 |

生物学教学(月刊)
2023年7月第7期(第48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
官方网站: swxjx.ecnu.edu.cn

国外代号: M5105
邮发代号: 4-450
定价: 19.00元