

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

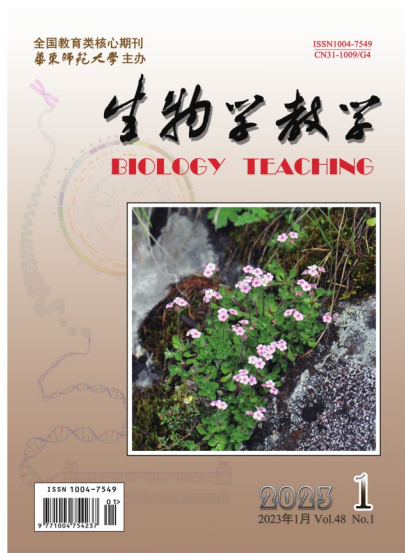


ISSN 1004-7549

0 1 >

9 771004 754237

2023 1
2023年1月 Vol.48 No.1



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)

【现代教育论坛】	
我们需要什么样的高考试题	吴成军(2)
【生物科学综述】	
无融合生殖及其应用概述	梅 丽(3)
一些重要干细胞的概念及其应用	许艺红,庄云婷,肖义军(5)
【义务教育新课标研究专栏】	
新课标背景下初中生物学实践性作业的设计策略与思考	尹 卓(8)
义教生物学新课标中“教学与评价建议”部分的分析	杨 春(10)
【教师教育】	
外显初中生物学教师教学问题的两种教研方法	徐国艳,李兴锐(12)
【教育教学研究】	
中美两套初中生物学教材中科学写作内容的比较分析	包春莹(15)
基于科研情境的问题驱动式教学	
——以“生物技术与工程”专题复习为例	任丹丹,郭秋荣,严惠馨(19)
在“探究实践”中培养初中学生科学思维	张杰芳,张 翔(22)
增值性评价模型在项目式学习中的应用	
——以“种群密度的调查”为例	徐玉华,李文彬(24)
PTA 量表在“猜想与假设”能力培养中的运用	陈锦妍,高学林(27)
基于思维进阶的高中生物学概念的逻辑建构	徐 勇(30)
促进科学本质理解的高中生物学 HPS 教学过程设计	
——以“物质跨膜运输方式”复习课为例	王更强,李盛丰(32)
【课堂教学】	
“细胞器之间的分工合作”复习课“微专题”教学设计	王艾丽(35)
基于纸模型的“基因伴随染色体传递”一节的教学设计	潘晓燕,陈 琼(38)
“人体内物质的运输”第2课时“心脏”的教学设计	高 品(41)
基于实证引导学生深度学习	
——“主动运输与胞吞胞吐”的教学设计	赵丽红,周 琦,王雯涛(47)
“基因突变是生物变异的根本来源”(第1课时)教学设计	张赛男(53)
【实验教学】	
运用响应面模型优化菠菜叶绿素的提取效果	熊有威(43)
从定性到定量的“探究温度对酶活性的影响”实验教学设计	苏锦权(49)

通过探究实验发展学生学科核心素养
——以“过氧化氢在不同条件下的分解”为例 ……………
…………… 王永丽(51)

指向深度学习的进阶情境实验教学设计及实施
——以“探究温度对酶活性的影响”实验为例 ……………
…………… 张巍波(56)

“叶绿体色素的提取分离及叶绿素含量的测定”教学设计与
实践 …………… 赵怡姗(61)

【考试与命题】

2022 年高考生物学试题情境评析及备考启示 …… 杨祖芳(59)
实现基于情境的“四翼”考查,引领高中生物学课堂教学
——2022 年山东省生物学高考第 21 题的解读与启示
…………… 黄小燕(63)

基于科学探究和科学思维的高中生物学试题命制
——以“植物激素调节”试题命制为例 ……………
…………… 张震南,温 娟,刘斯璐(67)

以“温度感受器的发现”为背景的原创试题命制 ……………
…………… 杨 然,王任翔,吴海锋(69)

基于 TLAS 理念的高中生物学实验探究试题命制策略 ……
…………… 何晓彤,李钰琪,黄少旭(72)

【科技活动】

项目式教学法在生态工程实境教学中的运用
——以“创建诗经耕读园”为例 …………… 张 霞(75)
北京市学生自然笔记作品分析及启示 …… 王 鹏,李艳慧(80)

【教学参考】

异花传粉真的比自花传粉更为进化吗 ……………
…………… 黄文轩,刘慧敏,黎维平(78)

人教版高中生物学必修教材习题中核心素养的要素分析
…………… 周苏林,吴立清,徐忠东(82)

释疑关于细胞的六个认知误区 …………… 屈任务(84)
高中生物学教材关于毒品内容的修订及禁毒知识概述 ……
…………… 李康博,魏朝明(87)

高中生物学专业术语教学的探索 …………… 盛文龙(89)
以结构化概念体系衔接初高中生物学教学 ……………
…………… 吴开其,邹传龙,崔 鸿(91)

胶原蛋白缝合线相关问题的释疑 …………… 于彦军(93)
基于科学思维培养的基因定位问题备考策略 …… 祝远超(94)

下期要目

- 基于科学认知视角的生物学建模教学
- 新课标下初中生物学的五大教学观
- 围绕大概念命题的初中生物学试题评析与教学启示
- 以展示思维路径为主要教学策略的试题讲评

生物学教学

BIOLOGY TEACHING

SHENGWUXUE JIAOXUE

2023 年 1 月第 1 期(第 48 卷)

(Vol. 48 No. 1, Jan. 2023)

1958 年创刊(月刊,总 445 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: 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视为同意上述声明。

BIOLOGY TEACHING (Monthly)

Vol. 48 No. 1 January 2023

CONTENTS (Main topics)

Overview of apomixis and its application	Mei Li (3)
The concept and application of some important stem cells	Xu Yihong, Zhuang Yunting and Xiao Yijun (5)
Strategies and reflections on junior high school biology practical assignments under the background of the new curriculum standard	Yin Zhuo (8)
Analysis of “teaching and evaluation suggestions” in the new course standard of teaching biology for liberal education	Yang Chun (10)
Two teaching and research methods that highlight the teaching problems of junior middle school biology teachers	Xu Guoyan and Li Xingrui (12)
A comparative analysis of the content of scientific writing in two sets of junior high school biology textbooks in China and the United States	Bao Chunying (15)
Problem-driven teaching based on scientific research situations — taking the review of “biotechnology and engineering” as an example	Ren Dandan, Guo Qirong and Yan Huixin (19)
Cultivating junior high school students’ scientific thinking in “inquiry practice”	Zhang Jiefang and Zhang Xiang (22)
The application of value-added evaluation model in project-based learning — taking the “investigation of population density” as an example	Xu Yuhua and Li Wenbin (24)
The application of PTA scale in the training of “guess and assumption”	Chen Jinyan and Gao Xuelin (27)
Logical construction of senior high school biology concept based on advanced thinking	Xu Yong (30)
The teaching design of the section “gene transmission with chromosomes” based on paper model	Pan Xiaoyan and Chen Qiong (38)
The teaching design of “heart” in session 2 of “transportation of materials in the human body”	Gao Pin (41)
Optimization of the extraction effect of spinach chlorophyll using response surface model	Xiong Youwei (43)
Guiding students’ in-depth learning based on empirical evidence — the teaching design of “active transportation and endocytosis and exocytosis”	Zhao Lihong, Zhou Qi and Wang Wentao (47)
The experimental teaching design of “exploring the influence of temperature on enzyme activity” from qualitative to quantitative	Su Jinquan (49)
Develop students’ core discipline literacy by exploring experiments — taking “decomposition of hydrogen peroxide under different conditions” as an example	Wang Yongli (51)
The teaching design of “gene mutation is the fundamental source of biological variation” (lesson 1)	Zhang Sainan (53)
Situation evaluation and enlightenment from test preparation of biology test questions in 2022 college entrance examination	Yang Zufang (59)
The system of senior high school biology test questions based on scientific inquiry and scientific thinking — taking the system of plant hormone regulation test questions as an example	Zhang Zhennan, Wen Juan and Liu Silu (67)
The system of original test questions based on the “discovery of temperature sensors”	Yang Ran, Wang Renxiang and Wu Haifeng (69)
The strategy of senior high school biology experiment inquiry test questions proposition based on TLAS concept	He Xiaotong, Li Yuqi and Huang Shaoxu (72)
The application of the project-based teaching method in the realistic teaching of ecological engineering — taking “creating the book of songs farming and reading garden” as an example	Zhang Xia (75)
Connecting biology teaching in junior high school with structured concept system	Wu Kaiqi, Zou Chuanlong and Cui Hong (91)



1	2	锹甲	封底	1 秦巴点地梅	2 垫状点地梅	3 西藏点地梅	4 刺叶点地梅	5 雅江点地梅	6 莲叶点地梅
3	4	封面		绿棱点地梅					
5	6	摄影	封底 1~6、封面	杭州 叶喜阳					

生物学教学(月刊)
2023年1月第1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