

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



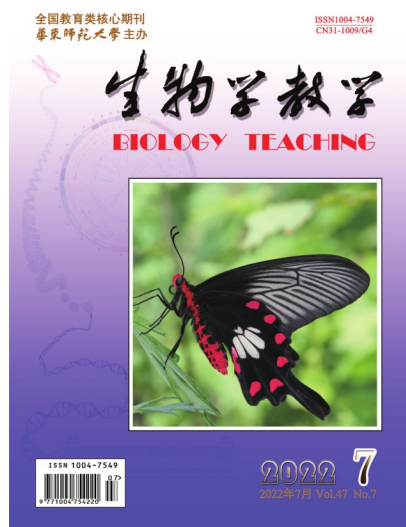
ISSN 1004-7549



9 771004 754220

2022 7

2022年7月 Vol.47 No.7



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)

【义务教育新课标研究专栏】

义务教育生物学核心素养的内涵及分析 吴成军(2)

【生物科学综述】

B淋巴细胞的发育过程及调控机理概述 蓝玲, 胡薇(6)

草地贪夜蛾的危害及其防控策略概述 郭丽娜, 刘岩(8)

【现代教育论坛】

基于精准教学框架的“减数分裂和受精作用”单元教学
..... 陈秋来(11)

【教育教学研究】

普通高中生物学课程标准研读“六步法” 周群(10)
体现地方特色的单元整体教学实践探索

——以“组成细胞的分子”为例 薛佳尔(15)

香港与内地普通高中生物学课程目标的比较评析 焦方超(19)

指向高阶思维能力培养的高中生物学单元教学设计

——以“免疫调节”为例 孙琦, 徐忠东, 陈金成(22)

新教材“课外读”栏目在生物学教学中的应用 刘奇洋(24)

人教版新教材课后拓展题的应用价值分析 李绍奉, 杜尚兵(26)

基于 UbD 模式的“神经调节的基本方式”概念教学
..... 沙爱欣(28)

初中生物学课堂以学生为中心的教学实践观察与思考
..... 陶媚娜(30)

运用“7E”教学模式转变学生的前科学概念

——以“生长素的生理作用”为例 桑灿(32)

【教 具】

人体呼吸运动模型的制作与使用 李金耿, 张艳萍(41)

【课堂教学】

“蛋白质专题复习”课的主题式情境教学设计 张玉林(34)

“细胞核的结构和功能”一节的建构式教学设计 彭睿婷(37)

指向深度学习的“基因突变是生物变异的根本来源”教学设计
..... 严熙(39)

“人体感知信息”(第1课时)的教学设计 曹玉敏(43)

“蛋白质是生命活动的主要承担者”一节的教学设计
..... 姚南南(45)

【教育技术】

巧用论证式微课, 突破“基因重组”概念学习中的疑难问题
..... 郑培安(48)

【实验教学】

UbD 理论在“降低化学反应活化能的酶”一节实验教学中的应用
..... 王飞, 张丽三, 寇小永(50)

基于深度学习的“传统发酵技术再探秘”实验课教学设计
 赵晶晶,朱全民(53)

苔藓植物在中学生物学质壁分离及复原实验中的应用 ...
 章博远(54)

基于科学探究的“酶的专一性”实验教学设计 张雨洁(56)

“标志重捕法模拟实验”的设计与实践 梁名明(60)

“探究水蚤对光照强度的反应”实验改进及拓展探究
 宋丹婷,戴 贇(72)

【考试与命题】

德育在广东省初中生物学学业水平试题中的呈现及教学启示
 孙 蕾(58)

例析 2021 年各地高考生物学试题的中国元素
 黄智刚,胡学军(63)

基于真实情境的生物学育种原创试题命制与思考
 杨 毓(70)

【科技活动】

“馆校合作”教育资源在生物学教学中的应用 潘 楠(66)

“家庭湿垃圾处理”跨学科项目化学习的设计与实施
 杨 玲(68)

基于显色反应的细菌运动性检测方法改进 储卫华(79)

【教学参考】

植物性神经相关疑难问题解析 王苗苗(74)

洞察“生物有共同祖先”的证据..... 林伟文,林启逢(77)

“主动运输与胞吞、胞吐”一节的图表教学..... 汤云滇(81)

长颈鹿脖子的进化原因探析 刘宗柱,谭玲玲(83)

2021 年山东等级考试中一道“去甲肾上腺素”试题的分析与
 思考 臧树理(84)

科学思维视域下对人教版新教材“特色栏目”探析
 束家宽,潘步娇,包 云(87)

谈谈光合作用中 CO₂ 固定的几个主要途径
 蒋婷婷,岳凤凤,聂刘旺(89)

解读浙江选考题中的“原生质体”..... 严灵剑,金松涛(92)

“关于酶本质的探索”科学史分析与教学建议 赵婷婷(93)

蜜蜂的孤雌生殖 文 媛(95)

【其 他】

“基于义务教育生物学新课标的生物学教育教学”论文征稿
 评比 (76)

下期要目

- 学业质量标准向下高中生物学教学目标的制订与表述
- SNP 模式在融合接力课中的应用
- 唐诗中丰富的生物多样性
- 我国初中生物学新课程标准与美国 NGSS 的比较分析

生物学教学

BIOLOGY TEACHING

SHENGWUXUE JIAOXUE

2022 年 7 月第 7 期(第 47 卷)

(Vol. 47 No. 7, Jul. 2022)

1958 年创刊(月刊,总 439 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即视为同意上述声明。

BIOLOGY TEACHING (Monthly)

Vol. 47 No. 7 July 2022

CONTENTS (Main topics)

The connotation and analysis of compulsory education biology core literacy	Wu Chengjun (2)
Overview of the development process and regulation mechanism of B lymphocytes	Lan Ling and Hu Wei (6)
Overview of the harm and control strategy of <i>Spodoptera frugiperda</i>	Guo Lina and Liu Yan (8)
Study on the “six steps” of biology curriculum standard in senior high school	Zhou Qun (10)
Unit teaching of “meiosis and fertilization” based on precision teaching framework	Chen Qiulai (11)
Exploration of unit integrated teaching practice embodying local characteristic, taking “the molecules that make up cells” as an example	Xue Jiaer (15)
The application of the column of “extracurricular reading” in the new textbook in biology teaching	Liu Qiyang (24)
Concept teaching of “basic way of neural regulation” based on UbD mode	Sha Aixin (28)
Using 7E teaching mode to change students’ pre-scientific concepts, with “the physiological function of auxin” as an example	Sang Can (32)
Thematic situational teaching design of “protein topic review” course	Zhang Yulin (34)
Constructive instructional design in the section “structure and function of nucleus”	Peng Ruiting (37)
Teaching design of “perception information of human body” (session 1)	Cao Yumin (43)
Teaching design of the section “protein is the main undertaker of life activities”	Yao Nannan (45)
Skillfully use the demonstration micro-course to break through the difficult problems in the study of the concept of “gene recombination”	Zheng Peian (48)
Application of UbD theory in the experimental teaching of “enzymes that reduce the activation energy of chemical reaction”	Wang Fei, Zhang Lisan and Kou Xiaoyong (50)
Teaching design of “re-exploration of traditional fermentation technology” experimental course based on deep learning	Zhao Jingjing and Zhu Quanmin (53)
Experimental teaching design of “enzyme specificity” based on scientific inquiry	Zhang Yujie (56)
Analysis of the Chinese characteristic elements of the biology test questions of the national college entrance examinations across the country in 2021	Huang Zhigang and Hu Xuejun (63)
Design and implementation of interdisciplinary project-based learning of “household wet waste treatment”	Yang Ling (68)
Proposition and thinking of original test question of biology breeding based on real situation	Yang Yu (70)
Experimental improvement and expansion of “exploring the response of <i>Daphnia</i> to light intensity”	Song Danting and Dai Yun (72)
Analysis of difficult problems related to autonomic nerve	Wang Miaomiao (74)
Improvement of bacterial motility detection method based on color reaction	Chu Weihua (79)
The science history analysis and teaching suggestions of “exploration on the essence of enzyme”	Zhao Tingting (93)
Parthenogenesis of bees	Wen Yuan (95)



1	2
3	4
5	6

封底 1 金蟠蛱蝶 2 升天剑凤蝶 3 碎斑青凤蝶 4 玉斑凤蝶 5 柑橘凤蝶 6 青凤蝶

封面 红珠凤蝶

摄影 封底 1~3、封面 广东广州 麦祖齐；封底 4~6 上海 朱建青

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)
2022年7月第7期(第47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