

全国教育类核心期刊

QK2049131

ISSN1004-7549  
CN31-1009/G4

# 生物学教学

## BIOLOGY TEACHING

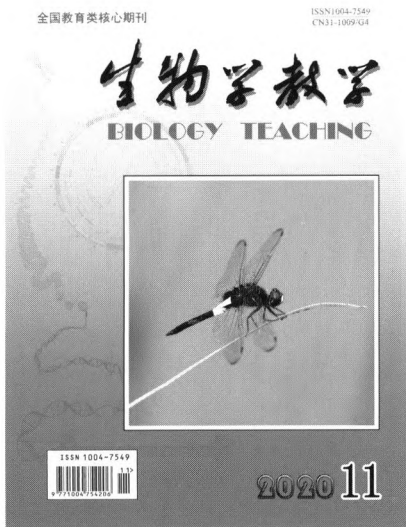


ISSN 1004-7549



9 771004 754206

# 2020 11



## 目次 (Contents)

### 【生物科学综述】

- 睾丸衰老及其延缓研究概述 ..... 李英英等(2)  
 分子标记在植物分子系统学中的应用 ..... 肖军(4)

### 【课程标准与教材】

- 人教版高中生物学教材选择性必修2《生物与环境》介绍 .....  
 ..... 王颖(6)

### 【教师教育】

- 学习和科研是教师立身之本  
 ——访谈上海市生物学特级教师张治 ..... 张春雷等(11)

### 【教育教学研究】

- 以突发公共卫生事件促进初中生物学知识的深度学习  
 ——以新冠肺炎疫情为例 ..... 毛硕等(14)  
 例谈基于学习进阶的高中生物学单元教学 ..... 陈颖芳等(18)  
 “物质进出细胞的方式”专题复习课中的主线情境设计 .....  
 ..... 甘甜(21)  
 基于学科核心素养发展的教学目标叙写 ..... 郑达钊(24)  
 “观微融合”视域下片段式学习活动单的设计 ..... 钱俊瑞(27)  
 单元教学设计引导下的中学生物学课堂教学变革与实践 .....  
 ..... 蒋金珍(31)

### 【课堂教学】

- 基于智慧课堂交互式教学的“生物膜的流动镶嵌模型”教学  
 设计 ..... 王南佳(29)  
 “生命活动的主要承担者——蛋白质”一节的教学设计 .....  
 ..... 陈云霞(35)  
 “细胞的分裂”一课的教学设计 ..... 王执(37)  
 “物质跨膜运输的方式”一节的教学设计 ..... 李亚静(41)

### 【信息技术】

- 结合乡土资源的“非生物因素对生物生存的影响”微课制作  
 ..... 陈龙干(39)  
 巧设直播互动 提升生物学网课效率 ..... 肖远滨(45)

### 【实验教学】

- “探究环境污染对生物的影响”的实验教学设计 .....  
 ..... 刘慧琪等(43)  
 “探究抗生素对细菌的选择作用”实验拓展设计 .....  
 ..... 施大华等(47)

“教学评一致性”在高中生物学实验教学中的应用初探 ……  
陈 维(55)

### 【考试与命题】

从“新型冠状病毒”背景解读 2020 高考命题 …… 李 旭等(50)  
例谈基于高考评价体系的生物学原创题命制策略 ……  
周忆堂等(52)  
2020 年高考生物学全国 I 卷试题评析 …… 谢艳颖等(58)  
“图示”和“问题串”相结合破解回交育种中的遗传学问题  
刘淑仙等(61)

### 【科技活动】

将混合式学习引入到生物学探究活动中 …… 戴 靖(63)

### 【教学参考】

《道德经》中的生命观念教育价值 …… 杨维国(65)  
人教版新旧教材《遗传与进化》科学史材料变化梳理 ……  
赵婷婷(66)

如何追溯人类祖先  
——从“露西”引发的思考与讨论 …… 密守军等(68)

酶的应用之加酶洗涤剂  
——以近 6 年高考江苏生物学卷为例 …… 王利平(70)

高中生物学教学中的推理类型及其运用 …… 张树峰(72)

生命现象的逻辑分析与学生科学思维能力的培养  
——以“探讨立毛肌收缩在体温调节中的意义”为例  
仇存网等(74)

### 【生物学史】

从以粪为药到粪菌移植的研究历程概述 …… 谭志霞等(77)

### 【读者之窗】

《生物学教学》杂志与我的专业写作 …… 蒋忠民(79)

### 【其他】

欢迎订阅 2021 年《生物学教学》杂志 …… (60)

《指向深度学习的生物学教学研究》书讯 …… (76)

## 下期要目

- 生物学教学中概念转变的常见问题和应对策略
- 基于规则空间模型的重要概念学习进阶的构建
- 中学生生物学学习心理研究的计量学分析
- 全面理解生物学课程标准对命题情境的建议

# 生物学教学

BIOLOGY TEACHING

2020 年(第 45 卷)第 11 期

(Vol. 45, No. 11 2020)

1958 年创刊(月刊,总 419 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、62232225

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: 13.50 元

### 数据库收录

- ◆ 中国学术期刊全文数据库(知网)
- ◆ 万方学术期刊数据库
- ◆ 维普中文科技期刊数据库
- ◆ 超星期刊域出版平台

# BIOLOGY TEACHING ( Monthly )

Vol. 45 No. 11 November 2020

## CONTENTS( Main topics )

- An overview of the study on testicular senescence and its delay ..... Li Yingying, Li Chen and He Enpeng (2)
- Application of molecular markers in plant molecular systems ..... Xiao Jun (4)
- An introduction to the selective compulsory course 2 *Living creatures and Their Environment* in senior middle school biology teaching materials ..... Wang Ying (6)
- Learning and scientific research are the foundation of teachers; An interview with Zhang Zhi, a special-grade senior biology teacher of Shanghai ..... Zhang Chunlei, Zheng Xiaohui, Shen Yang, et al. (11)
- Promoting deep learning of biology in junior middle school with public health emergencies; case of the outbreak of Covid-19 ..... Mao Shuo and Li Zhi (14)
- A case study of biology unit teaching in senior middle school based on learning progression ..... Chen Yingfang and Zhang Feng (18)
- The main line situational design for the review of “The way substances get in and out of cells” ..... Gan Tian (21)
- Written description of the teaching objectives based on the development of discipline core literacy ..... Zheng Dazhao (24)
- Teaching design of “flow mosaic model of biofilm” based on interactive teaching in wisdom classroom ..... Wang Nanjia (29)
- Reform and practice of middle school biology classroom teaching under the guidance of unit teaching design ..... Jiang Jinzhen (31)
- Teaching design for the section of “Main Bearers of Life, Proteins” ..... Chen Yunxia (35)
- Micro-course production of “The influence of non-biological factors on the survival of living creatures” combined with local resources ..... Chen Longgan (39)
- Teaching design for “Exploring the influence of environmental pollution on biology” ..... Liu Huiqi, Chen Shunwei and Lyu Tao (43)
- Experimental expansion design of “Exploring the bacterium-selective role of antibiotics” ..... Shi Dahua, Shen Dingjian (47)
- Interpretation of 2020 China national college entrance examination proposition from the background of 2019-nCoV ..... Li Xu and Xing Hui (50)
- A case study on the strategy of making original biological test questions based on college entrance examination evaluation system ..... Zhou Yitang and Zheng Yaoxian (52)
- A preliminary application of “the consistency of teaching, learning and evaluation” in experimental teaching of biology in senior middle school ..... Chen Wei (55)
- Commentary analysis of the test items in biology test paper I for China national college entrance examination in 2020 ..... Xie Yanying and Hu Xuefeng (58)
- A concise description of the teaching material changes of the history of science in the new/old textbook *Genetics and Evolution* ..... Zhao Tingting (66)
- How to trace our ancestors—thinking and discussion from “Lucy” ..... Mi Shoujun and Yi Lisha (68)
- Enzyme application; enzyme-added detergent—a case study with the last 6 year’s JianSu biology test papers for China national college entrance examination ..... Wang LiPing (70)
- Logical analysis of life phenomenon and the cultivation of students’ scientific thinking, taking “Exploration of the significance of levator muscle contraction in thermoregulation” as an example ..... Qiu Cunwang, Tang Boping, Li Chou, et al (74)
- An overview of the research process from fecal medicine to fecal bacteria transplantation ..... Tan Zhixia, Liang Xianzhi and Ye Xiangli (77)



|   |   |          |          |        |         |       |       |        |  |
|---|---|----------|----------|--------|---------|-------|-------|--------|--|
| 1 | 2 | 蜻蜓与豆娘 封底 | 1 霸王叶春蜓  | 2 黑丽翅蜻 | 3 蓝额疏脉蜻 | 4 晓褐蜻 | 5 赤黄螳 | 6 叶足扇螳 |  |
| 3 | 4 | 封面       | 玉带蜻      |        |         |       |       |        |  |
| 5 | 6 | 摄影       | 封面、封底1~6 | 上海 汤亮  |         |       |       |        |  |

\*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)  
2020年第11期(第45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: 13.50元