

全国教育类核心期刊

ISSN1004-7549

CN31-1009/G4

# 生物学教学

## BIOLOGY TEACHING



ISSN 1004-7549

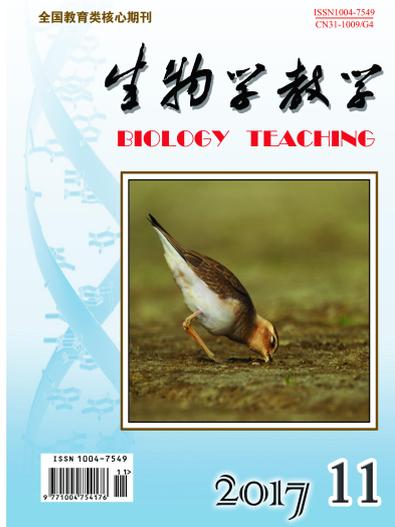


9 771004 754176



# 2017 11

# 目 录 (Contents)



## 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
- ◆ 中国生命科学文献数据库

本刊微信公众平台

微信号: shengwuxuejiaoxue



万方数据

## 【生物科学综述】

- 吸烟的危害及高中生吸烟行为的防控措施 ..... 李 茜等(2)  
DNA 测序技术概述 ..... 付春鹏(3)  
遗传性先天性白内障致病基因的遗传学研究进展 ... 植瑞东等(5)

## 【国外教育动态】

- 美国高中生物学教材教师用书等特色分析 ..... 郑晓蕙等(8)  
美国中学生命科学教材围绕生物学核心素养的编排特色 .....  
..... 周 洁(12)

## 【教育教学研究】

- 基于思维三元理论的学生思维能力培养 ..... 庞四喜(11)  
基于任务的探究式教学在高中生物学教学中的实践 .....  
..... 严灵剑(14)  
以关联探求走向生物学知识的知识教学 ..... 王 鹏等(15)  
基于核心概念的高中生物学有效复习策略 ..... 张龙龙(17)  
体验科学探究,建构重要概念 ..... 姚国平(19)  
例谈高三生物学复习课教学传统与改革创新的关系 .....  
..... 陈 敏(21)  
融入生物科学史 提升学生人文素养 ..... 彭菲菲(22)  
生物学解题过程中质疑与辩驳的教学引导 ..... 章君果等(24)  
思维导图策略在高中生物学“能量供应”教学中的应用 .....  
..... 汤婷婷等(26)  
例谈生物学教学过程中对学生元认知能力的培养 .....  
..... 李 克等(28)  
基于元认知理论优化生物学教学设计 ..... 杨 丁等(30)  
创设生物学信息结构图 强化长时记忆 ..... 袁毅红(32)  
高中生物学教材阅读过程中学科逻辑和心理逻辑的结合 ...  
..... 刘学廷(33)

## 【课堂教学】

- 基于学生活动驱动的“动物的运动”教学设计 ..... 梁 洪等(35)  
“人口增长对生态环境的影响”一节的教学设计 ... 廖红芳等(36)  
基于逆向思维培养的“细胞的增殖”(第一课时)教学设计 ...  
..... 尹林洁(37)  
“流动的组织——血液”一节的教学设计 ..... 陈 涯(41)

## 【实验教学】

- 用四种植物材料进行质壁分离实验的比较 ..... 杨 玲等(39)  
“观察猪小肠绒毛”实验教学方案的改进 ..... 耿珍燕(40)  
“制作和观察细胞临时装片”实验教学中三维目标的落实 ...  
..... 唐 微(43)  
高中生物学实验教学中的弹性预设策略 ..... 朱国梁(45)  
“探究培养液中酵母菌种群数量的动态变化”实验疑难点解答  
..... 高 芳(47)

## 【考试与命题】

2017 年高考全国卷理综生物学第 32 题的解析 ..... 陈从兵(48)  
“阐明原因”类生物学试题规范答题模式建构 ..... 刘清锋(51)  
基于核心素养的高考命题倾向及复习策略研究

——以 2017 年高考全国 III 卷理综生物学试题为例 ...

..... 吕春燕等(53)

“三步法”解高中生物学坐标曲线题 ..... 吴子强等(55)

2017 年江苏省高考生物学试卷评析及教学建议 ..... 张 祥(58)

## 【科技活动】

开展初中生物学课外探究性学习活动的体会 ..... 阎少芬等(57)

运用天竺葵材料进行创新实验的方法 ..... 高 忠等(60)

农村初中生物学“草菇栽培”校本教学实践 ..... 姚碧林(61)

“膜的透性”探究实验的设计 ..... 郭琪琦等(64)

## 【教学参考】

性格形成中的表观遗传机制 ..... 王华峰等(62)

测交实验方案的由来 ..... 黄 琴(63)

关于光合作用教学中几个疑难问题的分析 ..... 孟凡龙(66)

数学推导在高中遗传学专题中的应用 ..... 刘正旺(67)

血小板研究概述 ..... 吴佐建等(69)

高压蒸汽灭菌锅使用中的几个潜在安全问题及防范对策 ...

..... 陈国胜(70)

有关母系遗传机制的分析 ..... 刘明泉(71)

“生命起源与生物进化”中蕴含的科学世界观 ..... 韩 宇(73)

高中生物学中的  $H^+$  与细胞生命活动 ..... 陈桂林(74)

对高中生物学教学中三个疑问的分析 ..... 魏凤国(76)

## 【生物学科技信息】

[古生物] 我国准噶尔盆地发现 2 亿年前的蜻蜓大如手掌(78)

[物种新发现] 中科院昆明动物所确认两个哺乳动物新物种(78)

中科院海洋所发现深海热液区和海山区软体动物新属种(79)

大熊猫体内发现寄生虫新种(79)

[植物病虫害防治] 中国科学家揭示植物病毒传播的秘密通道(79)

[神经科学] 新方法能够让中枢神经再生(79)

[微生物] 几个基因突变或让禽流感人际传染(79)

[动物学] “中国遗鸥之乡”落户河北康保(80)

[基因技术] 科学家优化基因编辑技术实现“剪切无残留”(80)

[医疗卫生] 我国首登国际空间站开展基因突变规律研究(80)

美新式癌症免疫疗法显奇效,使患者拥有更强大 T 细胞(80)

## 【读者之窗】

初中生生物科学素养发展现状的调查与分析 ..... 杜文娇(77)

## 【其他】

欢迎订阅 2018 年《生物学教学》杂志 ..... (10)

## 下期要目

● 稚化视角下“细胞的生命历程”教学问题的解决策略

● 有关艾滋病的常见认识误区与最新发现

● 教师主动变革 学生积极真学

● 转基因食品的现状与发展概述

# 生物学教学

(月刊)

BIOLOGY TEACHING

(Monthly)

2017 年(第 42 卷)第 11 期

(Vol. 42, No. 11 2017)

1958 年创刊 (总 383 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:《生物学教学》杂志社

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:顾海涌

地 址:上海市中山北路 3663 号

邮 编:200062

电话传真:(021)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

广告经营许可证:沪工商广字 07017

印 刷:上海市松江华亭印刷厂

出版日期:每月 8 日

定 价:12.00 元

# BIOLOGY TEACHING( Monthly)

Vol. 42 No. 11 November 2017

## CONTENTS( Main topics )

An overview of DNA sequencing technique .....	Fu Chunpeng (3)
Advances in the genetic research of the gene causing congenital cataract .....	Zhi Ruidong and He Xiayi (5)
Characteristic analysis of the teacher's book of life science teaching material for senior high school in USA .....	Zheng Xiaohui and Zhao Yishan (8)
Layout features of the topic biological core literacy in the textbook Life Science for senior high school students in USA .....	Zhou Jie (12)
Biology teaching of "knowledge behind knowledge" by means of associated knowledge searching .....	Wang Peng and Zhang Hong (15)
A discussion with examples about the relationship between persistence of tradition and reform and innovation in biological review teaching for the third grade students of senior middle school .....	Chen Min (21)
Integrating biological history into biology teaching to cultivate students' humanity .....	Peng Feifei (22)
Teaching guidance for the questioning and argument happened in solving biological questions .....	Zhang Junguo and Zhang Haiyin (24)
Optimizing biology teaching design based on metacognition theory .....	Yang Ding and Zhang Yingzhi (30)
Establishing biological information structure diagram to enhance long term memory .....	Yuan Yihong (32)
Importance should be attached to the combination of discipline and psychological logic in reading senior middle school biological textbook .....	Liu Xueting (33)
Student activity - driven teaching design of the topic "Animal movement" .....	Liang Hong, Ling Jianhua and Liu Hong (35)
Teaching design of the section <i>The Influence of Population Growth on Ecological Environment</i> .....	Liao Hongfang and Guo Junwei (36)
Reverse thinking training - based teaching design of the topic "Cell proliferation" (First hour) .....	Yin Linjie (37)
Teaching design of the section <i>Flowing Tissue—Blood</i> .....	Chen Ya (41)
Implementation of three dimensional goals in the experiment teaching "Make and observe of the temporary slide of cell" .....	Tang Wei (43)
Elastic preset strategy for senior middle school biological experiment teaching .....	Zhu Guoliang (45)
Solutions to the difficult points of the experiment "Investigation of the quantitative dynamic change of the yeast population in culture solution" .....	Gao Fang (47)
Analytical answer of the thirty - second biological test - item involved in the comprehensive science test paper for national college entrance examination in China in 2017 .....	Chen Congbing (48)
Core literacy - based proposition tendency of the test questions for national college entrance examination and corresponding review strategy , with the biological test questions associated in comprehensive science of national paper III as an example .....	Lyu Chunyan , Zhang Zhonghua , Hu Gang, et al. (53)
Commentary analysis of the biological test paper for national college entrance examination in Jiangsu in 2017, with some teaching proposes .....	Zhang Xiang (58)
Epigenetic mechanisms in character formation .....	Wang Huafeng, Liu Ling, Sun Ruixian, et al. (62)
Origin of the experimental scheme for test cross .....	Huang Qin (63)
Several potential security problems probably happend in the use of high - pressure steam sterilization pot and the corresponding preventional measures .....	Chen Guosheng (70)
Analysis of maternal genetic mechanism .....	Liu Mingquan (71)