

全国教育类核心期刊

I  
QK1833138

# 生物教学

BIOLOGY TEACHING



ISSN 1004-7549

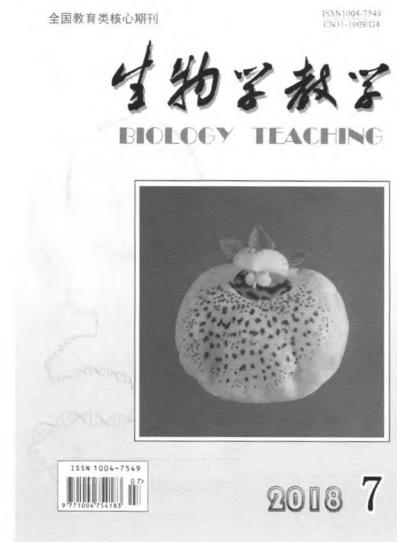
07>

A standard linear barcode representing the ISSN 1004-7549.

9 771004 754183

2018 7

# 目 次 (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: SWXJXZZ



## 【生物科学综述】

- 维生素 D 与疾病的关系概述 ..... 董媛媛等(2)  
病毒的复制及各类病毒的增殖过程概述 ..... 陈伶莉等(4)

## 【国外教育动态】

- 英国 A-level 考试中有关“基因”内容的考查 ..... 俞如旺等(6)  
IBDP 生物学课程指南的主要内容与特点分析 ..... 张秀红等(8)

## 【教育教学研究】

- 基于认识系统双重编码理论的“染色体数目变异”概念  
教学 ..... 王吉文(11)  
例谈构建深度学习的高中生物学课堂 ..... 张建(13)  
例谈如何引导潜能生在生物学课堂中正确对待出错 .....  
王健(14)  
生活情境在初中生物学教学中的应用 ..... 陈惠如等(16)  
多元知识表征异构“能量流动” ..... 杨婧(17)  
生物学教学“问题设计”的四大误区及实践归正 ..... 李宁等(19)  
基于课程标准的高中生命科学校本课时作业设计 .....  
彭石娟(21)  
强化学生认知体验,落实课堂有效教学 ..... 杜海(23)  
基于生物学学科核心素养的课堂转型 ..... 李能国(26)

## 【课堂教学】

- 基于观察的“苔藓植物”一课教学设计 ..... 王春等(24)  
基于优化实验方案的“食物与能量”的教学设计 ..... 黄建林(28)  
“DNA 的复制”教学设计 ..... 杨术芹(30)  
“植物生长需要水”一课的教学设计 ..... 郭荣辉(34)

## 【实验教学】

- 用改装的注射器真空排气泵制备下沉叶圆片 ..... 陈绍洲(32)  
例谈训练学生思维的初中生物学实验教学策略 ..... 陈至(33)  
我国高中生物学实验教学研究的三种基本范式 ..... 王飞等(36)  
基于学科核心素养的“探究酵母菌细胞呼吸的方式”  
实验教学设计 ..... 王丽(38)

- 在高中生物学实验教学中实现“双主体”作用 ..... 苏政方(40)  
马铃薯在高中生物学实验中的应用 ..... 殷亚妮(41)

## 【考试与命题】

- 借鉴认知诊断原理改进初中生物学课堂测试 ..... 伯海英(43)  
2017 年高考全国卷生物学试题分析及备考策略 ..... 周素英(46)  
关注解题过程中的思维训练 ..... 刘正旺(48)  
例谈“微专题”在高三生物学复习中的应用  
——光合作用与细胞呼吸速率测定的专题设计 ..... 何小彪(51)  
配子法中产生重复计算的解决策略 ..... 敖宝英等(53)

<b>【科技活动】</b>	
用碘量法探究维生素 C 含量的活动设计	赵惠新等(55)
三对遗传性状在高中生中的频度调查	董媛等(57)
“水果计划”综合实践活动的探索	冯旭宏(58)
<b>【教学参考】</b>	
例析科学思维的两条重要原则	操明权(60)
细胞分裂过程中染色体行为发生的机理简介	马小明(62)
细胞质基质——高度有序的复杂结构体系	彭二雄(63)
染色体数目变异个体的减数分裂	刘海珠(65)
《本草纲目》中药用昆虫变态发育知识概述	高枫(66)
高中生物学中能量转化与供应知识的典型问题分析	李海燕(68)
帕金森病的发病机理和治疗药物概述	黄燕娜等(72)
小学科学教师常见错误植物知识解析	张燕翔(74)
浅谈磷酸二酯键的生成与断裂	解黎明(79)
<b>【生物学史】</b>	
巴斯德的研究脉络与核心素养教育价值分析	赵婷婷(70)
<b>【读者之窗】</b>	
传统教学媒体在初中生物学课堂教学中的应用	闫云侠(76)
高中生物学教学中生物学史的应用	王玉海(77)
让中学生物学课堂生成落地生根	李红晓(78)
<b>【其他】</b>	
欢迎订阅 2018 年《生物学教学》杂志	(54)

## 下期要目

- 实践取向的高中生物学科核心素养校本体系建构
- 从发展学生核心素养的视角分析初中生物学的教育价值
- 数学工具在自交和自由交配相关计算中的应用探讨
- 基于 STEM 的“生活污水处理工程”生物学活动设计

生物教学

(月刊)

BIOLOGY TEACHING

(Monthly)

2018 年(第 43 卷)第 7 期

(Vol. 43, No. 7 2018)

1958 年创刊(总 391 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

印 刷: 上海市崇明县裕安印刷厂

出版日期: 每月 8 日

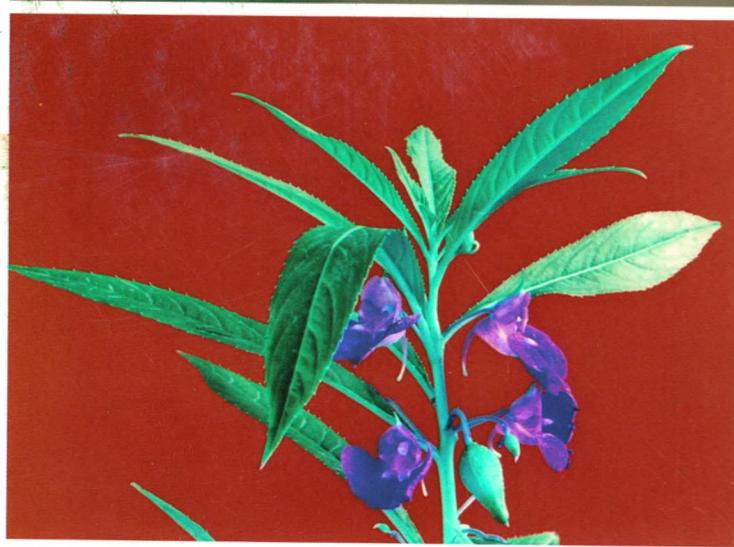
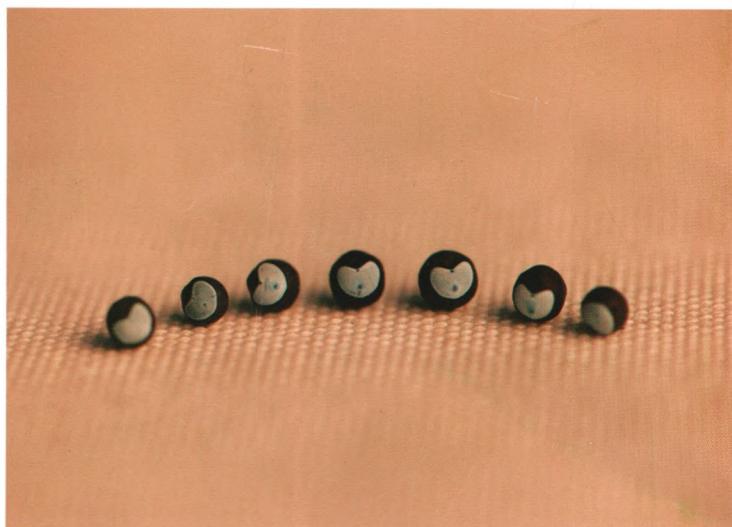
定 价: 13.50 元

# BIOLOGY TEACHING ( Monthly )

Vol. 43 No. 7 July 2018

## CONTENTS ( Main topics )

An overview of the relationship between vitamin D and disease .....	Dong Yuanyuan and Zhang Wenzhe( 2 )
A brief review of the replication of viruses and the propagation of all kinds of viruses .....	Chen Lingli and Hu Xuefeng( 4 )
Examination of “genes” -related knowledge in British A-level Examination .....	Yu Ruwang and Lin Ling( 6 )
Concept teaching for the knowledge point “chromosome number variation” based on the theory of dual coding of cognitive system .....	Wang Jiwen( 11 )
Discussion with examples about the guidance of students with potential learning ability to deal with their knowledge mistakes correctly in biology class .....	Wang Jian( 14 )
Application of life-situation in biology teaching in junior middle school .....	Chen Huiru and Li Shaoshan( 16 )
Use of multiple knowledge to characterize and establish “energy flow” concept .....	Yang Jing( 17 )
Four misunderstandings and their corrective practice of the “problem design” in biology teaching .....	Li Ning, Hou Jinhai and Li Qiushi( 19 )
Homework design of the school-based teaching hours of the course <i>Life Science</i> for senior middle school based on curriculum standard .....	Peng Shijuan( 21 )
Observation-based teaching design of the lecture “Bryophyte” .....	Wang Chun and Zhu Yan( 24 )
Teaching design of the topic “Food and energy” based on optimized experimental scheme .....	Huang Jianlin( 28 )
Teaching design of the topic “Replication of DNA” .....	Yang Shuqin( 30 )
Teaching design of the lecture “Plant growth needs water” .....	Guo Ronghui( 34 )
Three basic paradigms of biology experimental teaching research in senior middle school in China .....	Wang Fei and Zhang Xu( 36 )
Teaching Design of the experiment “Exploring the way of yeast cell respiration” based on the core literacy of discipline .....	Wang Li( 38 )
Analysis of the biological test items in biology test paper for China national college entrance examination in 2017 and the related preparation strategy .....	Zhou Suying( 46 )
Pay attention to thinking training in the process of problem solving .....	Liu Zhengwang( 48 )
Discussion with examples on the application of “Micro-topics” in the review of biology for 3 <sup>rd</sup> year students of senior middle school: special design for photosynthesis and cell respiratory rate measurement .....	He Xiaobiao( 51 )
A brief introduction to the mechanism of chromosome behavior during cell division .....	Ma Xiaoming( 62 )
Cytoplasmic matrix: a highly ordered complex structure system .....	Peng Erxiong( 63 )
Analysis of Pasteur’s research context and the value of core literacy education .....	Zhao Tingting( 70 )



1	2
3	4
5	6

- 1 倒地铃花果枝 2 倒地铃种子(假种皮白色、心形) 3 凤仙花花果枝 4 凤仙花果实和种子(果实会炸裂、弹射种子)  
5 青苔叶(又名叶上珠, 叶脉上开花结实) 6 荷包花(原产南美洲, 花色变化丰富)

摄影: 1、5 上海 易明; 2 广东深圳 吴健梅; 3、4、6及封面 上海 马炜梁

## 几种观赏植物

封面: 荷包花(花冠下唇扩展成荷包状)

生物学教学(月刊)  
2018年第7期(第43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