

QK1832011

中华人民共和国教育部主管

陕西师范大学 主办

# 中学生物教学



TEACHING OF MIDDLE SCHOOL BIOLOGY

D 导向性

K 科学性

S 实用性

S 时效性

全国首批编辑出版规范化合格期刊  
国家学术期刊  
全国中文核心期刊



网址: www.zkswjx.com 电子邮箱: bio85308009@aliyun.com

ISSN 1005-2259



食虫虻  
2018

6

总第 299 期

万方数据



# 中学生物教学

ZHONGXUE SHENGWU JIAOXUE

2018年第6期 总第299期

(上半月)  
1985年创刊

主管 中华人民共和国教育部  
主办 陕西师范大学  
出版 陕西师范大学出版总社

陕西师范大学出版总社  
董事长兼社长 刘东风  
期刊编委会  
主任 魏立安  
副主任 康维铎

中学生物教学

编委会(以姓氏笔画为序)

副主任 张广斌  
编委 李卫国 杨守菊 岑芳 吴举宏  
周初霞 荆林海 夏献平 龚大浩  
温青 谭永平

编辑部

主编 李高峰  
副主编 雷园园  
责任编辑 雷园园  
美术编辑 青见  
责任校对 张广斌

电话 (029)85308009 85307875  
网址 www.zxswjx.com  
E-mail bio85308009@aliyun.com(上半月)  
bio85308009@163.com(下半月)  
地址 西安市长安南路199号陕西师范大学校内  
邮编 710062  
排版 陕西金德佳印务有限公司微机室  
印刷 陕西思维印务有限公司  
订阅 全国各地邮局  
国内发行 中国邮政集团公司陕西省报刊发行局  
海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
国内统一连续出版物号 CN 61-1256/G4  
国际标准连续出版物号 ISSN 1005-2259  
国内邮发代号 52-124  
海外发行代号 M4867  
定价 10.00元  
广告经营许可证 6100004000031  
广告经营部电话 029-85303913  
出版日期 2018年6月10日

## · 卷首 ·

古诗中的生物学审美

唐文强

## 教育理论与教学研究

### · 专家论坛 ·

- |                       |     |    |
|-----------------------|-----|----|
| 核心素养理念下学科教学的系统设计      | 吴举宏 | 4  |
| 学习课标应聚焦培育生物学科核心素养     | 岑芳  | 7  |
| 渗透和提高学生社会责任意识和行为的     |     |    |
| 案例分析及教学策略             | 周初霞 | 10 |
| 为未来社会培养具备生物学学科核心素养的公民 | 张锋  | 12 |

### · 教学研究 ·

- |                        |     |    |
|------------------------|-----|----|
| 量规:一种可测量、可评估自身行为的评价工具  |     |    |
| ——以人教版七上“非生物因素对某种      |     |    |
| 动物的影响”探究活动为例           | 李成广 | 15 |
| 学生自主深度构建生物学概念的学习模型探析   |     |    |
| 王愉鑫 周密                 | 洪剑  | 18 |
| 例谈高中生物教学中的“过程模拟”实验     | 徐彤  | 21 |
| 让实验成为重要概念形成的源泉         |     |    |
| ——以“能量的释放和利用”第1课时为例    | 姚国平 | 24 |
| 例谈高中生物学理解记忆策略          | 王韬  | 26 |
| 以“假说”为支点谈高中生物学中科学思维的培养 | 苏洪波 | 28 |

## 教学实践与课程资源

### · 教学链接 ·

- |                    |     |    |
|--------------------|-----|----|
| “基因工程”课堂教学中的四点疑惑分析 | 闫白洋 | 31 |
| T细胞识别抗原的途径辨析       | 李绍奉 | 32 |
| 神经反射的发现及其意义        |     |    |
| 许梅 韩菲 钟能政          | 鲁亚平 | 34 |

### · 教学设计与案例 ·

- |               |     |    |
|---------------|-----|----|
| 基于PCK的生物学教学设计 |     |    |
| ——以“光合作用”复习为例 | 王红梅 | 36 |

### · 实验教学 ·

- |                      |         |    |
|----------------------|---------|----|
| “探究光照强弱对光合作用的影响”实验改进 | 唐优良 莫雪娇 | 39 |
| 用单向阀优化人体呼吸时气体成分的变化实验 | 张璐      | 41 |

## 2018年第6期目录

### TEACHING OF MIDDLE SCHOOL BIOLOGY

对“绿叶中色素的提取与分离”实验的改进

李晓军 张军林 龚大洁 43

• 探讨与争鸣 •

对《普通高中生物学课程标准(2017年版)》

案例7的商榷 蒋沂蒙 45

• 信息技术与教学 •

基于微信公众平台让植物腊叶标本活起来

——以“认识鬼针草”为例 唐玉琴 范丽仙 王重力 47

### 考试与命题研究

• 备考方略 •

基于生物学科核心素养的遗传模块备考策略 吴明锋 50

• 命题研究 •

例析试题命制违反充足理由律的类型 严希弘 卜祥通 53

如何在考试评价中提升初中学生的生命观念

——以鲁科版《生物学》“动物的主要类群”一章为例 李 莉 57

• 解题辅导 •

遗传概率解题方法及易错点例析 周玉荣 60

光合作用和呼吸作用曲线分析 王万清 宋海霞 62

### 互动平台

聚焦生物学学科核心素养

在实验教学中培养学生的生物学学科核心素养

——以“探究影响酶活性的条件”为例 张小艳 罗军辉 65

刍议高中生物学学科核心素养 陶 勇 68

基于生物学学科核心素养的实验教学

——以“探究酶的特性”实验为例 黄 艳 70

### 科技信息综览

• 其 他 •

食虫虻 马丽滨(封面摄影)

细胞癌变的机理 郭琪琦(封三)



### 下期要目

- ★ 核心素养视角的初中生物学教学思考
- ★ 课堂教学中促进学生参与评价的策略
- ★ 指向生物学核心素养的教学目标设计策略——以“生态系统的稳定性”为例
- ★ 基于理性思维考查的生物学习题策略研究

### 版权声明

凡投我刊稿件,一经刊用,即视为作者同意授予我刊该作品的修改权和专有使用权(包括复制权和信息网络传播权等)。任何单位和个人如需转载,请与我社联系并注明出处。

本刊邮发代号: 52-124



## 关于举办“普通高中生物学新课标、新教材、新教学、新高考研讨会”的通知

《普通高中生物学课程标准（2017年版）》已于2018年2月出版发行；高中生物学课程理念全面更新，指向“核心素养”“大概念”“科学实践”“发展性评价”；课程结构全新改版——必修部分由3个模块改为2个模块，增设选择性必修3个模块，选修模块增至十多个。2017年版高中生物学课标的指导性极大增强，不再是“可有可无”的；它是高中生物学教学不可或缺的，是高中生物学高考命题的重要依据。2018年秋学段开始，新高一将运用新的高中生物学教材。生物学教师如何将“三维教学目标”改成“生命观念、科学思维、科学探究、社会责任”教学目标？怎样教学大概念？怎样将人文底蕴融入科学精神？如何进行STEAM教育？学业质量1、2、3、4级水平与学业水平合格考试、高考命题之间存在怎样的关系？

为帮助中学生物学教师、教研员、中学校长（副校长）理解新课标精神、解读新版高中生物学教材、掌握科学的教育教学策略，陕西师范大学基础教育研究院、《中学生物教学》编辑部、深圳市育才中学将携手举办此次“普通高中生物学新课标、新教材、新教学、新高考研讨会”。

欢迎全国各地中学生物教研员、学科带头人、省市级骨干教师、名师工作室成员、广大一线教师等参会交流研讨！

一、会议时间 2018年6月27—6月30日

二、会议地点 深圳市育才中学

三、会议内容 普通高中生物学新课标、新教材、新教学、新高考交流、研讨

四、日程安排

日期	时间	主要议程
6月27日	08:00—20:00	全天报到
6月28日	08:00—08:30	开幕式
	08:30—11:30	主题报告
6月29日	14:00—17:00	主题报告
	08:30—11:30	展示课
6月30日	14:00—17:00	主题报告
	08:30—11:30	育才中学参观交流



扫二维码报名

五、报名时间及方式

**扫描右侧二维码直接报名，  
截止日期为2018年6月20日**

会务收费：1200元/位（含资料、专家、场地等费用）。

食宿：会务组统一安排，费用自理。

六、其他注意事项

会议咨询：请致电186 2954 7554

029-85308009，咨询刘编辑。

特别说明：会场、酒店、报告主题等详情另行通知。

