

全国教育类核心期刊

ISSN1004-7549  
CN31-1009/G4

# 生物学教学

BIOLOGY TEACHING



ISSN 1004-7549



2013



# BIOLOGY TEACHING (Monthly)

Vol. 38 No. 8 August 2013

## CONTENTS (Main topics)

Voltage-gated sodium channel and the related diseases .....	Li Hua (2)
The application of transgenic technique and the safety of transgenic organism .....	Tang Bei (5)
The use of question-scenarios method in biology teaching .....	Cai Weiqiang (13)
About the "scale merit" of biology reviewing for the preparation of national college-entrance exam in senior middle school .....	Ren Shouyuan (15)
Fostering of students' logic thinking ability in biology teaching .....	Li Lihua (17)
Teaching design of the section <i>DNA Is the Main Hereditary Substance</i> .....	Wei Xiqing (21)
Teaching design of the experiment "Probe into the Water Uptake and Loss of the Plant Cell" .....	Miao Xuli (26)
Teaching design of the experiment "Preparation and Observation of the Water-mounted Slice of Plant Leaf" .....	Xu Minna (35)
Optimizing the evaluation method of experiment and promoting teaching reform of biological experiments .....	Chen Ming (37)
"Three-step method" for the judgement of the hereditary mode expressed in pedigree chart .....	Zhang Aiquan (38)
Preliminary answers to three frequently asked questions concerning substance transport of cell .....	Tian Zhenggui (42)
Use of the "progressively increased degrees method" in biological experiments of extendibility .....	Sheng Guidi (51)
Comparative analysis of several "gene"-related concepts .....	Guan Mingxing (56)
Construction of the information network of plants in school campus .....	Jiang Liying, Zhu Yangjie, Xu Jing et al. (59)
Preliminary answers to three frequently asked questions concerning fermentation technique .....	Pan Kexia (61)

## 封面、封底植物介绍

红花西番莲 *Passiflora miniata* (封面): 西番莲科西番莲属, 多年生常绿藤本植物, 藤蔓可长达数十米。花具3轮丝状的副花冠, 子房生于雌雄蕊柄上。花大而艳丽, 晨展夜闭, 单朵花期持续1~2d, 全株花期春至秋, 温度适宜的地方可全年开花。喜高温多湿气候, 适温22~30℃。对土壤要求不严。适合棚架、花架、绿廊栅栏及庭园种植观赏。原产南美洲, 我国南方有引种栽培。

黄石斛 *Dendrobium catenatum* (封底1): 又名铁皮石斛、黑节草, 兰科石斛属, 多年生草本植物。我国重点保护二级植物。其茎入药, 为我国著名中药, 具“中华九大仙草之首”、“救命仙草”之称, 有益胃生津, 滋阴清热的功效。主要分布在皖、浙、闽、云、贵、川及台湾等地的山区。

永泰黄芩 *Scutellaria inghokensis* (封底2): 唇形科黄芩属, 多年生草本植物。特产于福建东部, 模式标本采于福建永泰县, 生于海拔500m左右的石山石缝中, 极少见。

五数苣苔 *Bournea leiophylla* (封底3): 又名光叶石

上莲, 苦苣苔科四数苣苔属, 多年生草本植物。因花萼、花冠均为5裂、雄蕊5枚而得名。为福建西南部(连城)特产。

厚壳树 *Ehretia thyrsoiflora* (封底4): 紫草科厚壳树属, 落叶乔木。产西南、华南、华东及台湾、山东、河南等省区, 日本、越南也有分布。枝叶繁茂, 可做行道树。叶、心材、树枝入药, 有清热止痛、去腐生肌等作用。嫩叶可制苦丁茶。

亮叶猴耳环 *Pithecellobium lucidum* (封底5): 又名亮叶围涎树、雷公凿。豆科猴耳环属, 乔木。枝叶入药, 具生肌、凉血、消肿、解毒等功效。荚果旋卷成环状, 种子黑色。果实有毒, 严重时可导致死亡。产华东、华南及台湾等地区, 印度和越南亦有分布。

红果子 *Eugenia uniflora* (封底6): 桃金娘科番樱桃属, 常绿灌木或小乔木。原产于巴西。果肉多汁, 可食, 可做优质软糖。果枝形美可爱, 常用作观果植物, 在华南地区很受欢迎, 北方地区则多作盆栽观赏。

(毕玉科 撰文)◆

# 生物学教学

BIOLOGY TEACHING

(Monthly)

2013年(第38卷)第8期

(Vol. 38, No. 8 2013)

1958年创刊 (总332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

主编:顾福康

副主编:郑晓蕙 周忠良 张文华

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

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

国外发行:中国国际图书贸易总公司

地址:北京399信箱

邮编:100044

国外代号:M5105

刊号:ISSN 1004-7549

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:9.00元

全国教育类核心期刊

ISSN 1004-7549

CN 31-1009/G4

# 生物学教学

BIOLOGY TEACHING



2013



## 目录

### 【生物科学综述】

- 2 电压门控性钠通道与相关疾病研究进展 李华
- 5 转基因技术的应用和转基因生物的安全性概述 唐蓓
- 7 鲜切山药酶促褐变及其抑制方法研究进展 陈凤真

### 【现代教学论坛】

- 11 高中生物学实验思维培养的策略研究 周红

### 【教育教学研究】

- 9 结合学生知识基础进行生物学核心概念教学 徐霖霞
- 13 浅谈“问题情境”教学法在教学中的应用 蔡伟强
- 15 谈高中生物学复习课的“规模效益” 任守运
- 17 在生物学教学中培养学生的逻辑思维能力 黎丽华
- 19 如何让初一新生“爱”上生物学 李永红
- 20 “物质跨膜运输的实例”一节教学的五个环节 张志礼等
- 23 基于“学习者共同体”理论的复习课教学实践 张浩
- 24 如何“记住”高中生物学知识 邹扬
- 28 中美高中生物学教材“神经系统”部分比较与思考 戴丹丹
- 30 应用课堂提问提高生物学教学的有效性 夏祥斌

32 例谈新课程背景下高中生物学作业的有效设计	陈宝定	中的应用	吴平华
【课堂教学】		72 “神经冲动的产生与传导”相关认知误区的辨析与建议	吴志明
21 “DNA 是主要的遗传物质”一节的教学设计	魏希清	【生物学科技信息】	
26 “探究植物细胞吸水和失水”实验的教学设计	苗秀丽	[古生物] 新疆克拉玛依魔鬼城附近发现中国首例剑龙足迹化石(75) [古人类] 河南省首次在洞穴中发现猿人“直立人栾川种”(75) [生态保护] 日科学家发现 10km 深海底也有原始生态系统(75) 放射铯在福岛山林生物体内显著聚集(75) [物种新发现] 首个以我国植物学家吴征镒命名的新属发表(76) 吉林发现小鲵新物种——“吉林爪鲵”(76) [生物化学] 上海科学家提出小核糖体 RNA 新概念(76) [基因组研究] 榆树枯萎病真菌基因组图谱绘制完成(76) 德科学家公布完整尼安德特人基因组(76) [基因技术] 上海科学家利用基因技术实现链霉菌素类抗生素高效合成(77) 美成功利用基因技术治疗白血病(77) 美利用转基因工程让植物叶子产油脂(77) 美科学家找到精确关闭基因方法(77) 瑞典科学家用转基因蓝藻成功产出生物燃料丁醇(77) 基因技术或可用于阿尔茨海默氏症的“预防接种”(78) 日本用基因技术揭示“透明质酸”新代谢机制(78) 新型转基因番茄具有“好”胆固醇功能(78) [干细胞技术] 英用干细胞技术使手臂长出鼻子用于自身移植(78) 美用干细胞技术将皮肤细胞培育成一种心脏病模型(79) 日本用诱导多能干细胞育成部分肾脏组织(79) 诱导多能干细胞细胞为治疗脱发带来福音(79) 英首次将人类胚胎干细胞用于三维打印(79) [克隆技术] 我国台湾地区成功克隆全球首例“迷你猪”(79) [医疗卫生] 我科学家发现高效安全抗肿瘤转移新型抑制剂(79) 重庆高致病性禽流感研究取得突破(80) 美开发出以线粒体为标靶的新型抗疟药物(80) 美发现产生白细胞的骨髓环境(80) 美发现孤独感或导致人体免疫能力下降(80) 美“治愈”一名出生时携带艾滋病病毒的女童(80)	
35 “制作并观察叶片的装片”的实验教学设计	徐敏娜	【读者之窗】	
【信息技术】		42 与细胞物质运输相关的三个知识问题	田正贵
49 也谈电子白板在生物学教学中的应用	王晨	55 以“食物链”概念为例浅谈重要生物学概念的形成和传递	潘云婧
59 校园植物信息网络的建设	蒋立英等	69 基于 Moodle 平台进行“光合作用”一节的复习课教学	金光哲
【实验教学】		74 在教学实践中让学生走进“科学前沿”	顾良国
34 光电比色在“泡菜亚硝酸盐含量测定”中应用	张旭等	【其他】	
37 优化实验评价,促进生物学实验教学	陈明	73 欢迎订阅 2013 年《生物学教学》杂志	
45 介绍 DNA 快速粗提取的简易方法	朱小碗等	封三 封面、封底植物介绍	毕玉科
51 “递进式”方法在拓展实验中的应用	沈桂弟		
【考试与命题】			
38 用“三步法”判定系谱图中遗传病的遗传方式	张爱泉		
40 由学生的答卷引发的思考和启示	刘国秀		
43 从几个题型的解答谈生物学“何以为教”	徐官明		
46 动态平衡分析法在解题中的应用	杜宏伟		
57 一道中考题引起的教学思考	袁艳华		
66 几何法快速分析光合作用坐标图中光补偿点和饱和点的移动	马艳等		
【科技活动】			
48 中学生物学科技小论文写作中常用的国际单位	张胜华		
53 速生杨对区域生态环境影响的调研	吴立清		
67 “非生物因素对某种动物的影响”系列探究活动实例阐述	林慧		
【教学参考】			
54 编纂口诀帮助记忆	赵德英		
56 解析几个与“基因”有关的概念	管明星		
61 有关生物技术中发酵的几个问题	潘克霞		
62 聚焦高中生物学教材中的“病毒”	李成云		
65 物种、种群和群落之辨析	王树云		
70 放射性同位素示踪技术在生物学			