生物学教学

BIOLOGY TEACHING

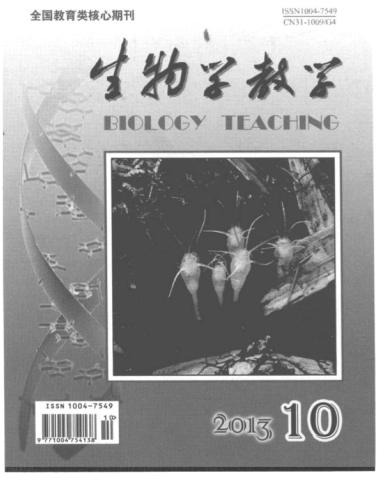
(Monthly)

2013年(第38卷)第10期

(Vol. 38, No. 10 2013)

1958年创刊 (总334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



目　录

【生物科学综述】

2　中国古籍中关于发光真菌的记载概述　芦　笛
3　香菇风味化合物研究进展　陈凤真
6　两种神奇的自花授粉植物　丁奕然

【国外教育动态】

15　英国中学生物学课堂教学的特点与启示　王修建

【教材研究】

7　人教版义务教育《生物学》八年级上册修订介绍及说明　陈　香

【教育教学研究】

12　"分段式五步教学"在高中生物学教学中的实施　邹守烁等
17　从"有丝分裂"的课例谈如何围绕核心概念组织教学　任小文
19　教学等待在高中生物学课堂教学中的应用　韩益钧
20　用不同概念图表达"生态系统"的同一知识内容　李　越等
23　高中生物学复习中课堂训练的"精雕"策略　梁嘉声
28　例谈高中生物学教学导入的医、疑、议　毕婉婧
31　课堂教学中实施探究性学习的几点尝试　沈学华等
32　"染色体变异"一节的概念教学策略　李能国

万方数据

42 谈“生态系统的能量流动”的教学设疑 余丽娜

【课堂教学】

25 “染色体变异”(第一课时)的教学设计 尚建科
29 “观察和解剖蝗虫”的实验教学设计 张 利
34 “生物膜的流动镶嵌模型”一节的教学设计 洪永清
37 “植物细胞工程的基本技术”教学设计 周 伟
38 “基因的表达”一节的问题探究式教学设计 吕宇良

【信息技术】

41 浅谈利用网络资源快速鉴定常见植物 周兴文等

【实验教学】

40 运用环保“5R”原则开展中学实验教学的策略 钱军敏
43 16 种植物光合产氧量的比较研究 王素华等
44 初中“光合作用的产物”实验的教学设计与思考 李丽洁等
45 指导学生做好初中生物学探究性实验 吴汉贤
51 对“植物细胞质壁分离自动复原”现象的再思考 张 云等

【考试与命题】

46 3 种特殊遗传试题的解题策略 宁 旭
48 考查批判性思维能力的生物学测评题型 徐连清等
52 用例题解析高中《现代生物进化论》的教学难点 刘 磊
55 “题”说血细胞计数板 陆忠华
58 “雌隐雄显”杂交组合的应用 吕国裕等

【科技活动】

54 浅谈生物科学类青少年“科学 DV”的选题 陈帮强等
68 入侵生物研究性学习的活动设计一则 吴圣潘等
73 探究水体中生物群落演替的活动设计 刘 军

【教学参考】

57 神经系统对排尿的分级调节 曹祥华
60 生物之间的相互关系 焦振川等
61 一道课后拓展题引发的有关核酸营养功能的思考 王欣宇
62 RNA 病毒核酸的复制与表达 倪晓辉
63 浅谈溴麝香草酚蓝 高海元
64 基因表达相关酶的释疑 蔡辉儒
65 高中生物学教材中涉及的常用化学抑菌剂的抑菌原理及应用 张永兵等
71 应用微积分解读种群增长的两种数学建构模型 孙叶萍
75 直观、想象——生物学知识记忆的必备要素 王艳琴

【科学·技术与社会】

10 发挥“科学·技术·社会”栏目在教学中的作用 朱明辉

【生物学科技信息】

［古生物］ 新疆出土恐龙宝宝化石(76) 化石揭秘侏罗纪时期蚊子吸取花蜜(76) 辽宁发现飞行恐龙化石,仅鸽子大小会吃鱼(76) ［物种新发现］ 我国科学家发现奇特兰科新属种(76) ［神经科学］ 细胞疗法成功控制小鼠癫痫发作(76) ［生物化学］ 我国科学家发现 MLL5 蛋白调节细胞周期新机制(77) ［免疫学］ 我国科学家找到人类产生抗体的“发动机”(77) ［生殖医学］ 日科学家为猴子移植子宫并使其顺利生育(77) ［表观遗传学］ 我科学家揭示精子对遗传使命的新贡献(77) ［基因新发现］ 中英合作发现甲流重症易感基因(77) 美发现 8 个可促进伤口愈合的基因(78) 德发现 5 种睾丸癌基因(78) ［基因组研究］ 鳖类很可能是鳄类和鸟类共同祖先的姐妹群(78) 我国 H7N9 禽流感病毒溯源研究获突破(78) 复旦学者发现 H7N9 病毒新起源(78) ［基因技术］ 藏羚羊低氧适应有“遗传基础”(79) 基因技术检测 H7N9 仅需 2 小时(79) 科学家发现一种 RNA 能调控植物开花时间(79) ［干细胞技术］ 复旦研究人类胚胎干细胞移植获新进展(79) 干细胞疗法使一盲人复明(80) 日本利用 iPS 细胞再现癫痫病理(80) 成人皮肤细胞成功转化成胚胎干细胞(80) ［克隆技术］ 科学家首次成功培育出灭绝动物的活体胚胎(80) ［医疗卫生］ 我国发现逆转艾滋病病毒易感性机制(80) 我国发现 H5N1 禽流感病毒传播路径:迁徙候鸟－鸭群－家禽(80) 我国阐明脑源性肺损伤新机制,为颅脑创伤及相关临床治疗提供实验依据(80) 我国找到戒毒候选靶标和候选药物(封三)

【读者之窗】

70 关于“食物链”的探讨和教学建议 张 伟等
74 也谈种群的增长率 周兴莲

下 期 要 目

- 人教版义务教育《生物学》八年级下册修订介绍
- “望、闻、问、切”在植物学野外实习导入中的应用
- 2013 年全国高考综合能力测试(I)部分生物学试题评析
- 促进木本植物水生扦插枝条生根的方法

万方数据

BIOLOGY TEACHING (Monthly)
Vol. 38 No. 10 October 2013

CONTENTS (Main topics)

A brief introduction of the luminescent fungi recorded in Chinese ancient books ····· Lu Di (2)
Flavor research progress of the dried mushroom *Lentinus edodes* ····· Chen Fengzhen (3)
A brief introduction of two magical species of self – pollinated plant ····· Ding Yiran (6)
Introduction and explanation of the revised version of the textbook Biology (Volume I) for the 8th year – students of obligatory education published by People's Education Publishing House ····· Chen Xiang (7)
Bring the educational function of the column *Science – Technology – Society* into full play in biology teaching ····· Zhu Minghui (10)
Characteristic of the classroom biology teaching of high school in UK and its enlightenment to us ····· Wang Xiujian (15)
Classroom biology teaching organization surrounding core concepts with the teaching case of the topic *Mitosis* ····· Ren Xiaowen (17)
Paying more attention to students' comprehension time in classroom biology teaching of senior middle school ····· Han Yijun (19)
Meticulous policies for the classroom exercises used for senior middle school biology reviewing ··· Liang Jiasheng (23)
Teaching design of the section *Fluid Mosaic Model of Biomembrane* ····· Hong Yongqing (34)
Policies to conduct middle school biological experiment teaching using "5 R" – principal of environmental protection ····· Qian Junmin (40)
Analysis of the types of the test items evaluating critical thinking ability ····· Xu Lianqing and Wang Maoqun (48)
Graded regulations of the nerve system to urination ····· Cao Xianghua (57)
Clearing up the knowledge doubts about the enzymes involved in the gene expression ····· Cai Huiru (64)
An activity – designing example for the inquiry learning of invaded living – organisms ····· Wu Shengpan and Zhang Liyue (68)

坪医院野战外科研究所研究员周元国团队发现,颅脑创伤后血浆中的谷氨酸升高是患者并发肺损伤等外周组织炎性损伤的关键因素。这一发现颠覆了此前颅脑创伤后检测血浆中谷氨酸水平无重要意义的传统结论,为临床治疗颅脑创伤后继发性损伤的新策略提供了实验依据。相关成果发表在《实验医学杂志》上。

颅脑创伤是暴力作用于头颅引起的损伤,其并发的脑源性肺损伤是引起死亡的重要原因,而临床和基础研究对其确切的发生机制知之甚少。研究人员发现,重度颅脑创伤会导致血浆中谷氨酸增高,其通过诱导外周血炎性细胞上腺苷2A受体与代谢谷氨酸受体5相互作用,改变腺苷2A受体活化后下游信号通路,由原PKA信号通路的抑制炎症转为PKC信号通路的促炎效应,从而促进脑源性肺损伤等颅脑创伤后的继发性外周组织损伤。研究结果提示,以腺苷2A受体与代谢谷氨酸受体5为靶点,采用拮抗剂调节,可以有效减轻颅脑创伤后的炎症反应和继发性损伤。

万方数据

我国找到戒毒候选靶标和候选药物

据2013年4月5日《科技日报》消息,军事医学科学院毒物药物研究所李锦课题组,发现了一条新的阿片成瘾调节机制,找到一个较为理想的抗阿片成瘾候选靶标和候选药物胍丁胺。课题组撰写的40余篇系列研究论文发表于《分子药理学》等杂志。

成瘾涉及学习、记忆、情感、动机、控制和决策等一系列高级神经活动,其神经生物学机制尚不清楚。数十年来,国内外治疗阿片成瘾均是以阿片受体为靶标的药物——阿片受体激动剂和阻断剂,但疗效均不理想。前者对心瘾有效,但其本身具有致成瘾性;后者自身不成瘾,但对心瘾无效。李锦团队和国外实验室反复证明,胍丁胺对阿片吸食者形成的心瘾、躯体依赖和稽延症状都有明显疗效,且自身不成瘾。但目前胍丁胺仅是一个完成临床前研究的候选药物,它对人体预防阿片复吸的疗效尚需要通过长期的临床实践来验证。◆