

# 生物学教学

BIOLOGY TEACHING

(Monthly)

2010年(第35卷)第11期

(Vol. 35, No. 11 2010)

1958年创刊 (总299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:周忠良 张文华

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

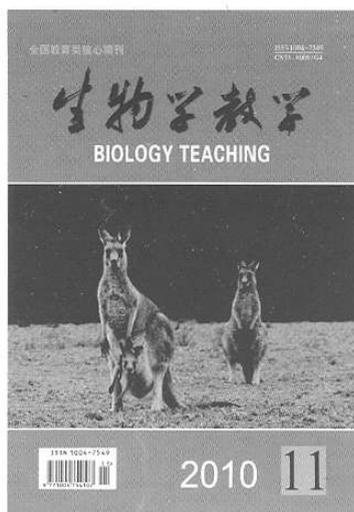
刊号:ISSN 1004-7549  
CN 31-1009/G4

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:8.00元



## 目录

### 【生物科学综述】

- 2 遗传病的产前诊断概述 蒋雪等  
4 孤独症的研究进展 孔静思等  
6 “救命仙草”铁皮石斛研究进展 洪森荣  
8 骨骼肌肌球蛋白 II 的研究进展 朱道立等

### 【国外教育动态】

- 10 美国 BSCS 教材的案例设计对  
我国教材编制的启示 李庆文

### 【国家课程标准与实验教材】

- 12 人教版《现代生物科技专题》选修  
教材的分析及教学建议 吴成军

### 【教育教学研究】

- 16 应用简图法化解“物质运输的途径” 石金茹  
18 高中生物遗传学定律复习中的学困  
现象浅析 余松  
19 让高三学生从“被复习”中解脱出来 祝日花  
21 生殖发育与生物工程专题的串联  
复习 李如意等  
22 在第一轮复习中运用图形图像  
突破难点 霍湘  
39 课堂教学问题设计应遵循的基本  
特性 楼仙娟  
80 抓住学生的心理特点,提高课堂  
教学的活力和有效性 郭玮

## 【课堂教学】

- 27 “生物膜的流动镶嵌模型”的教学设计 苏庆
- 29 在生物学教学中渗透低碳教育 赵苹
- 37 “遗传的染色体学说”教学设计 司晓敏
- 48 “人的性别遗传”一节的教学设计 向前红

## 【信息技术】

- 40 用 Windows 自带画图工具绘制生物学图表 李树民

## 【实验教学】

- 43 整合生物学课外活动 促进创新人才培养 肖小亮
- 50 探究性生物学实验教学的“放”与“控” 孙茂雪
- 55 介绍一种“渗透作用与水分流动”演示实验装置 祝华珍等

## 【考试与命题】

- 23 美国纽约州和中国台湾地区高中生物学学业水平测试评述 牛波
- 30 2010 年福建省高考生物学试题解读 王德枝
- 34 2010 年广东省高考理综卷部分生物学试题解析 王玉龙
- 45 2010 年全国高考理科综合 I 卷生物学试题解析 陈腊琴
- 56 2010 年山东省高考理综卷生物学试题解析 王永田

## 【科技活动】

- 60 初中生物学实验的本土化设计 王芳
- 61 高中生物学教学趣味小实验 张岚等
- 62 手机辐射对人神经胶质细胞和前脂肪细胞的影响 张叶等

## 【教学参考】

- 52 浅谈测交在遗传学研究中的应用 潘金元
- 53 小议 DNA 旋转酶与 DNA 解旋酶 杨维国
- 64 Southern 印迹杂交及其他相关印迹技术简介 姜永均
- 66 低碳经济与低碳生活 周玉华等
- 67 高中生物学实验中的检验技术 梁愈
- 70 血液循环中的“1、2、3” 王利华
- 72 高中生物学教学中几个概念的

## 认识误区与辨析

丁银娣

## 【生物学科技信息】

[古生物] 加拿大科学家发现新种恐龙化石,是三角龙的祖先(75) 墨西哥发掘出一新种恐龙化石,拥有恐龙界最长的角(75) [古人类] 浙江长兴七里亭发现 100 万前人类遗址(75) [微生物] 中、美科学家发现能降解石油的细菌(75) 瑞士科学家发现一种菌根真菌可令稻谷生长速度快 5 倍(75) 巴西科学家发现耐强烈辐射微生物(75) [免疫学] 英国诺丁汉大学计划用寄生虫感染的方法验证人体免疫系统的“影子”部分——调节性 B 细胞(76) 日本科学家发现一种能抑制过敏反应分子(76) 美国科学家发现使用抗生素可使中性粒细胞的免疫效应受抑制(76) [生物化学] 科学家发现脑中调节线粒体运动的蛋白质(76) [生殖医学] 印度—66 岁妇女通过试管婴儿技术产下 2 男 1 女共 3 个婴儿(77) [物种新发现] 中、德生物学家合作发现蝴蝶新品种(77) [基因新发现] 中、日科学家分别发现控制水稻产量基因(77) 科学家发现数十种孤独症基因(77) 我国安徽科学家发现白藜风易感基因(77) [基因组研究] 中国和沙特阿拉伯科学家共同绘就阿拉伯骆驼基因组图谱(78) “欧盟—中国科技周”披露:人体肠道菌基因 DNA 密码完全破解(78) 保加利亚科学家发现保加利亚人可能起源于帕米尔地区(78) [基因技术] 华东师范大学科学家植物耐盐基因研究获重要进展(78) 墨西哥科学家培育出可治肺结核病的蔬菜(78) [干细胞技术] 日本科学家首次用皮肤和胃细胞培养出肝脏干细胞(79) [医疗卫生] 德国科学家查明一种家族性帕金森氏症的致病机理(79) 美国科学家研发成一种疫苗可阻止小鼠乳腺癌的发生发展(79) 通用流感疫苗通过动物试验(79) 英国科学家开发出癌症早期诊断技术(79) 基因转染荧光试剂使肿瘤诊治不再“一刀切”(79)

## 【读者之窗】

- 71 与特异性免疫相关的知识问题及其解答 吴子强
- 74 提高课堂教学效果的认识点滴 丁克武

## 【其他】

- 69 《科学教育》杂志征稿启事
- 70 欢迎订阅 2011 年《生物学教学》杂志封三 封面、封底照片说明:东部灰袋鼠 郭光普

## 下期要目

- 上海市中学生命科学名师工作室介绍
- 高中生物学教材中核心概念的界定和基本划分
- 依据教材开发探究性实验
- 植物的光合午休

# BIOLOGY TEACHING( Monthly)

Vol. 35 No. 11 November 2010

## CONTENTS( Main topics)

Prenatal diagnosis of hereditary diseases .....	Jian Xue and Liang Qi (2)
Research advances of autism spectrum disorders .....	Kong Qingsi, Wang Tingfang, Zheng Lina et al. (4)
Clues of the teaching cases design of the American biological textbook <i>Biological Science Curriculum Study</i> to the biological teaching material compiling in China .....	Li Qingwen (10)
Some problems encountered in using the elective teaching material <i>Modern Biotechnology Subject</i> and the relevant teaching suggestions .....	Wu Chengjun (12)
Classroom teaching of the topic the <i>Way of Substance Transport</i> through chart drawing method ...	Shi Jinru (16)
Commentary analysis of the biological schoolwork level tests in New York state, USA and in Taiwan district, China .....	Niu Bo (23)
Teaching design of the section <i>Liquid Mosaic Model for Bio - membrane</i> .....	Su Qing (27)
Infiltrating the low - carbon education in biology teaching .....	Zhao Ping (29)
Teaching design of the section <i>Theory of Chromosome Continuity for Inheritance</i> .....	Si Xiaomin (37)
Biological chat drawing by using drawing tools in Windows .....	Li Shumin (40)
Promoting the cultivation of innovative talents through after - class biological activity .....	Xiao Xiaoliang (43)
Resolving analysis of the biological test items in the comprehensive science test paper I for the China national college entrance exam in 2010 .....	Chen Laqin (45)
On the DNA gyrase and helicase .....	Yang Weiguo (53)
Effect of the mobile phone radiation on the neuroglia cell and pre - adipocyte .....	Zhang Ye and Shen Yu (62)
A brief introduction to Southern blotting and the related bio - techniques .....	Jian Yongjun (64)

### 封面、封底照片说明

#### 东部灰袋鼠

澳洲有3种大型袋鼠,东部灰袋鼠是其中之一。其在东部较为开阔的林区,从海平面至海拔1000多米的各种地形均有分布。成年雄性胸部肌肉和前肢非常发达(封底图7),而且体型明显比雌性(封面)大得多。它们的后肢肌肉也非常发达,能以64km/h的速度进行跳跃式奔跑,并且每次跳跃跨度可以达到6m。东部灰袋鼠一般夜间和清晨活动,有集群特性,在食物丰富的地方可集群多达500余只。集群中雄性等级现象明显,争夺首领地位的打斗时有发生,有时非常激烈。草本植物是它们的主要食物,而且它们喜欢吃纤维含量低的草,有时也吃灌木叶。它们每天花在觅食上的时间超过10h。

东部灰袋鼠终年可以交配,大多数胎儿在三月到五月间出生,每胎只生1只。由于怀孕期只有35d左右,所以这种巨型袋鼠的胎儿出生时只有1.4cm长,约

0.8g重。小袋鼠要在育儿袋中生活270d左右才会来到地面活动,一遇到危险便马上钻回育儿袋中。幼袋鼠长到320d左右时,母袋鼠会紧缩育儿袋,不再让小袋鼠进入,但允许它再吃几个月的奶水,直到1岁半为止。雌性幼袋鼠18个月左右达到性成熟,而雄性达到性成熟需要48个月左右。

东部灰袋鼠的天敌不多,只有澳洲野狗和狐狸对幼体造成威胁。不过,由于袋鼠数量多,公路交通导致袋鼠死亡的事故时有发生。东部灰袋鼠不太怕人,在维多利亚州班迪歌市周边居民的生活区经常可以看到成群的袋鼠觅食,甚至草坪上和停车场也能看到雌袋鼠带着育儿袋里的小袋鼠一起觅食、玩耍。

当地多数农民和牧民认为东部灰袋鼠是害兽。在有些地方,如南澳洲允许进行有选择地猎杀;在维多利亚州,农田受危害的农民可以申请猎杀限定数量的个体。在超市有食用的东部灰袋鼠肉出售,市场上还有袋鼠皮售卖。不过仍有半数人不同意猎杀,因为他们觉得东部灰袋鼠很可爱。◆

(郭光普)