

全国教育类核心期刊

ISSN1004-7549

CN31-1009/G4

生物学教学

BIOLOGY TEACHING



ISSN 1004-7549



9 771004 754145

2014 12

BIOLOGY TEACHING(Monthly)

Vol. 39 No. 12 December 2014

CONTENTS(Main topics)

Research progress of lymphoma and its treatment Cheng Shimeng Peng Jinbiao Yan Jingjing et al. (2)

Progress of the research on the biological activity and isolation and purification methods of fungi polysaccharides
..... Xu Liping (3)

About the effective connection between junior middle school subjects Science and Biological Science
..... Xu Aijun (10)

Use of the teaching design according to the Activity Based Learning Pattern in biology teaching Zhang Wei (14)

Status and countermeasure of the skill - training teaching in junior middle school biology Tian Mingli (16)

Improving the effectiveness of class - room biology teaching through thinking and discussion Chi Huaiqing (23)

Preparation of the turbellarian worm model with paper Yang Xiaoting, Fan Lixian and Wang Zhongli (30)

Activity - teaching design of the section *Evolutionary Course of Living Organisms* Zhao Yan (35)

Teaching design of the section *Formation and Discharge of Urine* Yan Aiqing (40)

Experimental design for the exploration of the reaction of water flea against illumination intensity
..... Xie Shaoyuan (58)

A brief introduction of the botanic phenomenon involved in Chinese idioms Zhang Guangfu(59)

A brief introduction of the structure and function of nucleolus Xin Yan (61)

Four classic experiments overturning the judgment "protein is the genetic material" Lu Lijuan (63)

Analysis of the connection of the knowledge "energy supply and utilization in cell" between junior and senior
middle schools Deng Lanjiao (65)

Discrimination of several groups of biological phrase concerning cell division Wang Yuan and Dingmei (67)

(上接第 57 页) 多糖分子间结构交织点破裂,联系松弛,细胞壁可塑性增加。因此,把生长素诱导细胞壁酸

化并使其可塑性增大而导致的细胞伸长的理论,称为酸-生长学说(图 2)。

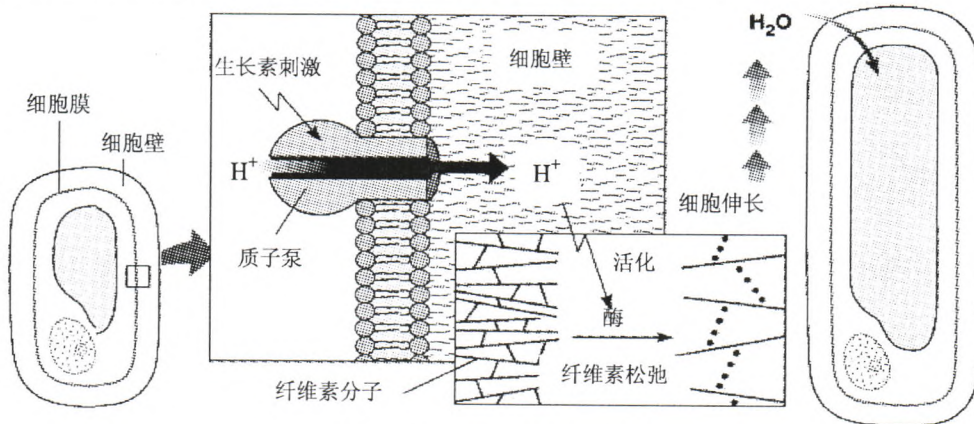


图 2 生长素作用的酸生长学说

生长素诱导细胞壁松弛,随着细胞伸长,必须不断补充新的细胞壁成分。否则细胞壁会越来越薄。实验证实,生长素同时能够促进 RNA 和蛋白质合成,进而形成新的细胞壁成分,不断补充插入到细胞壁的骨架中。所以,生长素一方面通过活化细胞膜上的质子泵,使细胞壁环境酸化,增加其可塑性,有利于细胞渗透吸水使体积增大;另一方面,生长素促进 RNA 和蛋白质

的合成,为原生质和细胞壁的形成提供原料,保持其持久性生长。

主要参考文献

- [1] 潘瑞炽. 2002. 植物生理学. 北京: 高等教育出版社, 171 ~ 173
- [2] 施 忆. 2003. 高中生物竞赛培优教程. 杭州: 浙江大学出版社, 91 ~ 92
- [3] 陈阅增. 1977. 普通生物学. 北京: 高等教育出版社, 280 ~ 282

生物学教学

BIOLOGY TEACHING

(Monthly)

2014年(第39卷)第12期

(Vol. 39, No. 12 2014)

1958年创刊 (总348期)

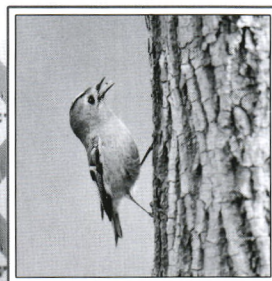
主管:中华人民共和国教育部
主办:华东师范大学
出版单位:《生物学教学》杂志社
刊名题字:刘佛年
名誉主编:马炜梁
主编:顾福康
副主编:郑晓蕙 周忠良 张文华
封面设计:顾海涌
地址:上海市中山北路3663号
邮编:200062
电话传真:(021)62232225
电子邮箱:swxjx@bio.ecnu.edu.cn
发行范围:公开发行
国内发行:全国各地邮政局(所)
邮发代号:4-450
海外发行:中国国际图书贸易集团有限公司
地址:北京399信箱
邮编:100044
国外代号:M5105
国际标准连续出版物号:
ISSN 1004-7549
国内统一连续出版物号:
CN 31-1009/G4
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:10.00元

全国教育类核心期刊

ISSN 1004-7549
CN 31-1009/G4

生物学教学

BIOLOGY TEACHING



2014 12

目 录

【生物科学综述】

- 2 淋巴瘤及其治疗研究进展 程诗萌等
3 真菌多糖的生物活性及分离纯化技术研究进展 徐丽萍
5 彩叶植物在菏泽市居住区绿化景观中的应用概述 郑艳霞

【教师教育】

- 8 浅论生物学科师资培训的转型 龚雷雨
10 初中科学与生命科学课程的有效衔接 许爱军

【教育教学研究】

- 13 浅谈高中生物学课堂中的“布白” 吕维红
14 “活动-生成”教学设计在生物学教学中的运用 张伟
16 初中生物学“技能训练”教学的现状及对策 田明礼
18 高中生物学“少教多学”教学模式初探 丁晶
19 浅谈高中生物学实验题复习策略 张新益
21 浅谈高中生物学坐标图形的作图方法 母华强
23 通过“思考与讨论”提高课堂教学效果 池淮清
24 “细胞呼吸”一节复习教学中问题情境的创设 蒋霞

- 26 高中生物学遗传规律内容的教学模型建构 上官士栋
- 30 制作涡虫的纸模型 杨晓婷等
- 31 应用思维导图进行高中生物学复习的实践 叶建伟等
- 33 “学习环模式”在生物学教学中的应用 叶丽英等

【课堂教学】

- 35 “生物进化的历程”一节的活动教学设计 赵艳
- 37 “种群基因频率的改变与生物进化”一节的教学设计 浦玲
- 40 “尿液的形成和排出”一节的教学设计 闫爱青
- 55 基于“3S+L”教学模式的“酶的特性”的教学设计 蔡黎明

【信息技术】

- 39 数码笔在高中生命科学教学中的应用 陆春菊

【实验教学】

- 42 高中生物学模型模拟类实验的教学 朱晓林等
- 44 探究“植物中色素的提取和分离”的实验教学 汪岱华等
- 51 高中生物学实验难点解析两则 楼柏丹等
- 58 “水蚤对光照强度的反应”探究实验设计 谢少园

【考试与命题】

- 28 2014年江苏省高考生物学第33题的几点释疑 黄建华
- 45 生物分离技术在生物学教学中的应用 张玉明
- 47 高考试题对生物学核心概念教学的启示 钟能政
- 49 从命题上扭转初中生物学教学中“死记硬背”的现象 张领
- 52 “配子法”在等位基因独立与非独立遗传题中的应用 孙波等

【科技活动】

- 54 中学生物学社团活动的设计与开展 郭静娟

【教学参考】

- 59 汉语成语中的植物学现象浅析 张光富
- 61 核仁的结构和功能简介 辛岩
- 63 推翻“蛋白质是遗传物质”的经典实验 路丽娟

- 65 对初高中“细胞的能量供应和利用”知识衔接的比较分析 邓兰娇
- 66 浅析“人体性别决定”中的一些知识疑惑 焦擎
- 67 有关细胞分裂的几组名词辨析 王源等

【生物学科技信息】

[古生物] 美发现地球史上最大的鸟化石,翼展超6m(70) 中英合作在江西赣州发现晚白垩世时期的霸王龙类新表亲(70) 加拿大发现一处世界级动物化石新遗址(70) 南京古生物所发现侏罗纪的水生奇异虫(70) [植物学] 厄瓜多尔发现新的植物传粉方式(70) [动物学] 中科院上海生科院发现冠状动脉的新起源和发育机制(70) [生物化学] 清华大学揭示与阿尔茨海默氏症发病相关的人源 γ 分泌酶复合物精细结构(71) 中科院生物物理所对细菌脂多糖转运组装膜蛋白复合体结构的解析研究取得重要成果(71) 中科院植物所揭示叶绿素合成的关键反应(71) [细胞生物学] 厦门大学找到一个调控细胞代谢的“开关”(71) [表观遗传学] 中科院北京基因所揭示哺乳动物表观遗传信息编程规律(72) 中科院昆明植物所发现植物印迹基因有较强物种特异性(72) [基因新发现] 中科院遗传与发育所找到调控水稻根系发生关键基因(72) 英发现一种基因变异可增加中风与心脏病风险(72) [基因组研究] 基因测序显示藏族高原适应能力或源于丹尼索瓦古人(72) 日发现重复基因数与物种的生存和适应能力呈正相关(72) [蛋白质组研究] 美、德科学家绘出人体蛋白质地图(73) 武汉植物园揭示中国鹅掌楸结实率低下的原因(73) [基因技术] 美用基因剪辑改变肝脏基因功能,可降低心脏病风险(73) [干细胞技术] 中美联合研究干细胞治疗角膜疾病取得重要突破(73) [医疗卫生] 中科院上海生科院揭示细胞自噬调控新机制(73) 中国医科院研发成新型心脏手术系统(73)

【读者之窗】

- 57 有关生长素的三个问题的释疑 张辉等

【其他】

- 22 第六届 Bioblitz 科技活动顺利举行 钟廷等
- 74 2014年第1~12期总目录
- 80 封面、封底照片说明:鸣禽 程志全

下期要目

- 细胞骨架与遗传性疾病概述
- 应用课后练习题对接教与学
- 高中生物学实验的安全问题及其防范措施
- 2014年广东省中考生物学试题分析



1	2
3	4
5	6

《生物学教学》杂志社
上海市摄影教学研究会

第十四届全国生物摄影竞赛作品选（八） 鸣禽（参见内文）

1 红尾伯劳 2 黄鹂 3 乌鸫 4 鹊鸂 5 黄翅澳蜜鸟 6 黄腹山雀

摄影：1, 6 上海 薄顺奇；2~5 广东深圳 田穗兴；封面 上海 李鉴玉

封面：戴菊

生物学教学（月刊）
2014年第12期（第39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：10.00元