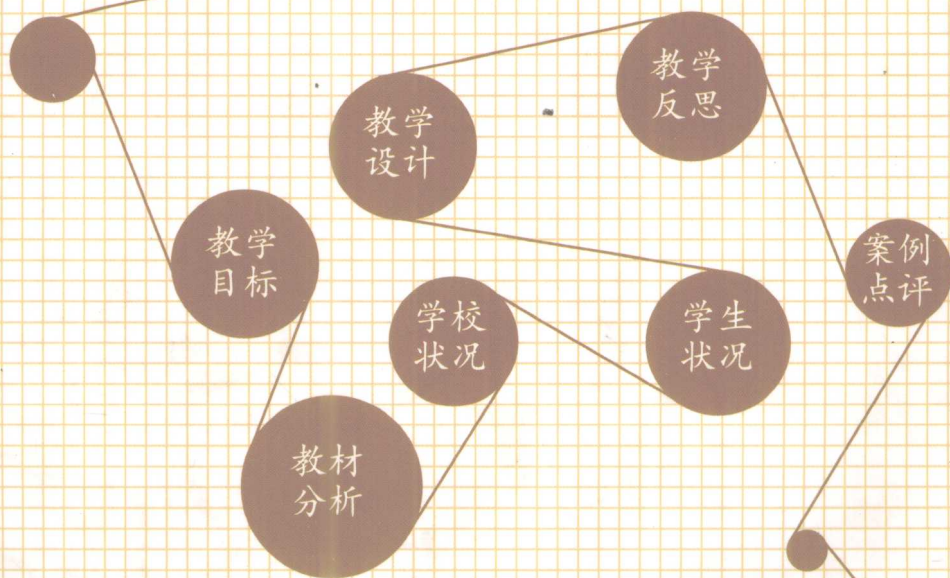


教师发展系列丛书

伴你教 生物

八年级·下册

主编 / 刘恩山



北京师范大学出版社

教师发展系列丛书

BAN NI JIAO SHENGWU

伴你教 生物

八年級 • 下冊

主 编 / 刘恩山

本册主编 / 郑春和

北京师范大学出版社

北京

编委会成员

主 编 刘恩山

分册主编 郑春和

编 委 (以姓氏笔画为序)

陈保新	陈松铨	陈秋香	丁远毅	董 平	冯 莉
胡国环	姜 涛	姜兆雄	金海尔	赖胜荣	李高峰
李红文	李晓辉	刘永芬	尚德兰	施紫雄	王 蕾
吴业华	颜 悦	杨 茹	岳丽红	钟能政	朱立祥

图书在版编目(CIP)数据

伴你教生物. 八年级. 下册 / 刘恩山主编. —北京:
北京师范大学出版社, 2006. 6
(教师发展系列丛书)
ISBN 7-303-08041-4

I. 伴... II. 刘... III. 生物课—教案(教育)—
初中 IV. G633.912

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第047879号

北京师范大学出版社出版发行
(北京新街口外大街19号 邮政编码:100875)

<http://www.bnup.com.cn>

出版人:赖德胜

北京新丰印刷厂印刷 全国新华书店经销
开本:185mm×260mm 印张:18.75 字数:307千字
2006年11月第1版 2006年11月第1次印刷
印数:1~1000册 定价:24.50元

前言

“新世纪”版课程标准实验教材已经使用两年多了。两年来，各实验区的教师和教研员认真研究、领会和实施新教材的基本理念，精心设计教学的各个环节，涌现出一批立意新、视角独特、充满现代教育理念的教学设计。经过专家组的精心筛选，我们在这里汇编了43个各具特色的优秀课堂教学设计，供实验区的教师在教学中参考。其中部分课时不止有一种设计，目的是为教师提供更多参考。这些教学设计的特点明显，具有较强的指导意义和借鉴意义，主要表现在以下两个方面：

第一，实验区的教师对课程标准的理解相当深刻，其观念与教学方式都发生了重大变化。

1. 注意以学生为主体，爱护学生的学习热情与激情，注意研究学生的心理特点与认知水平，高度注重学生的学习兴趣，体现了以学生为本的原则。

2. 对知识、能力、情感态度与价值观给予了全面的关注。通过生物课的教学，使学生树立正确的思想方法，形成敢于表达思想、尊重他人意见的个人素质。

3. 注意研究教师在教学过程中的作用，积极发挥教师的组织、指导、示范作用。有些教案在问题和活动方式等方面都设计得颇有新意。

4. 注重教学过程，积极探索从知识积累到情感体验，再到能力提高和初步接触理论与方法的新途径。一些教学设计积极“创设问题情境，运用角色扮演法，让学生亲身感受探究过程”；一些教学设计注重启发学生“深入地理解生物学知识，培养学生运用生物学知识和方法解决问题的能力。

5. 教学方式有重大改进。在这些教学设计中，教师的教学方法发生了根本性变化，从过去的单方面讲授为主，发展为以探究为核心的多样化的教学方法；教学手段由过去传统的讲述方式，向制作课件、多媒体演示、演示实验、角色游戏等多种教学方式发展。

第二，实验区学生的学习情况有了重大变化。

1. 参与教学活动的比例大幅增加。一些教学设计采取了活动法和观察法来对学生 进行“自我测评”，使测试成为促进学生发展和提高学习兴趣的重要手段。

2. 学习方式有了根本性改进。通过这些具有新意和体现现代教学观念的教学设计，学生能主动参与教学过程，进行探究式学习，通过独立思考，积极质疑，学生解决现

实问题的能力都有了大幅度的提高。

3. 学习热情激增。一些教学设计通过探究、模拟实验、课堂讨论、角色表演、拓展活动等丰富多彩的方式与手段，大大提高了学生学习生物学的积极性。

在如此之短的时间里，取得如此丰富的成果，是实验区全体教师、学生和生物学科教研员共同努力的结果，也是教育行政部门大力支持的结果。我们希望通过这个教学设计汇编的出版发行，有力地促进实验区生物学教学的发展和新教材的推广。

各实验区教研员对选编本册新课程教学设计做了大量的组织和指导工作，在此向他们表示衷心的感谢。

应当指出，由于新课程的实验工作刚刚开始，这些教学设计中还有一些不完善和不成熟之处，敬请广大教师能对这些人选的教学设计提出意见和建议，以使我国初中生物学教学能尽快地提高到一个新的水平。

编 者

2006 年 1 月

目 录

第21章 生命的发生和发展

生命的起源	/崔宜淳	2
生物的进化(教学设计1)	/沈丽丽	8
生物的进化(教学设计2)	/谢莉萍	18
人类的起源与进化(教学设计1)	/陶朴良/张巧芬	25
人类的起源与进化(教学设计2)	/曹恒霞	33
人类的起源与进化(教学设计3)	/娄 艳	39

第22章 物种的多样性

生物的分类(教学设计1)	/尚德兰	46
生物的分类(教学设计2)	/郑英清	52

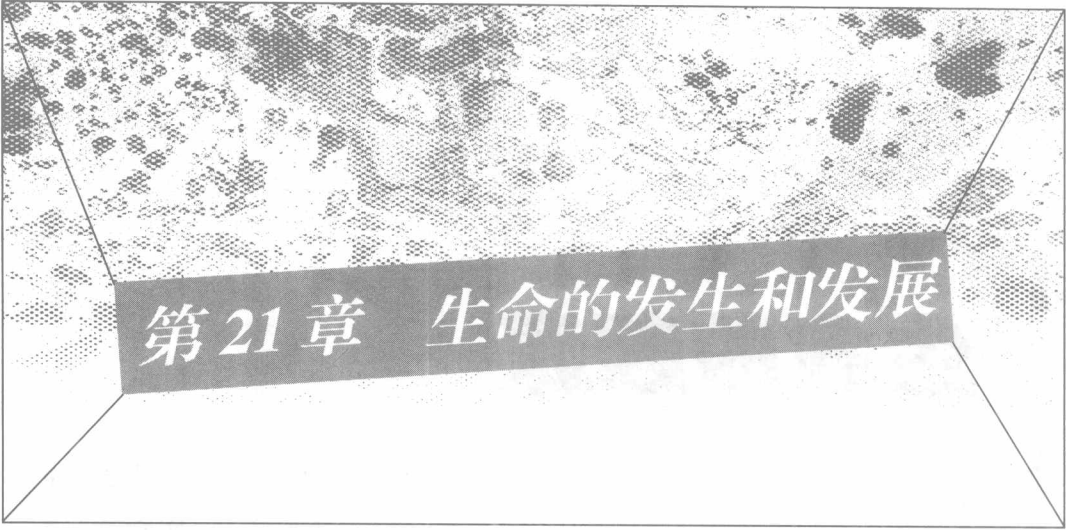
生物的分类(第二课时)	/安 茹	57
植物的主要类群(一)	/刘井荣	63
植物的主要类群	/尤冬立	70
植物的主要类群(第三课时)	/王晶哲	79
动物的主要类群(第一课时)	/丁庆杰	84
动物的主要类群(一)	/张 剑	92
动物的主要类群(二)	/赵冬雪	99
动物的主要类群(三)	/马汉勤	105
动物的主要类群(四)	/罗 威	111
细 菌	/崔英岩	119
细 菌	/黄先章	129
真 菌	/徐 瑛	134
细菌、真菌和病毒——病毒	/张淑范	139

第23章 生态系统及其稳定性

生态系统概述(教学设计1)	/王卿璜	147
生态系统概述(教学设计2)	/张 艳	156
生态系统的组成	/谭 静	162

生态系统的结构和功能	/胡庆功/赵广丽	169
食物链和食物网	/王悦	175
能量流动和物质循环	/安云玲	182
生态系统的稳定性(教学设计1)	/李万春	190
生态系统的稳定性(教学设计2)	/郑俊玲	196
生态系统的稳定性(教学设计3)	/茹敬萍	201
 第24章 人与环境		
人口增长与计划生育(教学设计1)	/张美珍	208
人口增长与计划生育(教学设计2)	/黄先章	219
关注农村环境(教学设计1)	/李济军/常平靖	225
关注农村环境(教学设计2)	/韩锡强	233
关注城市环境	/李卫林	239
家居环境与健康(教学设计1)	/王雪梅	244
家居环境与健康(教学设计2)	/孙昕	253
 第25章 生物技术		
发酵技术	/卢明霞	259
身边的发酵技术	/詹文英	265

沼气发酵	张永映	270
现代生物技术	唐先祥	276
克隆技术	谭海娟	285



第 21 章 生命的发生和发展

生命的起源

北京市第一六六中学

崔宜淳

一、教学目标

1. 知识：

(1) 区分神创论、自然发生论、生生论、宇宙生命论和化学进化论等有关生命起源的主要观点；

(2) 简单评述科学家通过实验否定自然发生论的过程；

(3) 描述化学进化的大体过程。

2. 能力：

(1) 通过小组信息的收集、交流、讨论，提高整理、表达、交流相关生物学信息的能力；

(2) 利用表格培养归纳、比较的能力。

3. 情感：

(1) 通过对生物进化史上经典实验的自学与分析，树立只有通过科学事实和实验才能获得正确观点的思想，培养严谨、实事求是的科学态度；

(2) 通过对不同观点的批判分析，培养不迷信权威、敢于质疑、勇于探索的精神。

二、设计思路

(1) 本节课是八年级下册的开篇，同时本节课的内容也是生命科学探索的热点之一，无论历史上还是目前，都存在着众多争论和未知。这样的一节课，理所应当应该精心准备，使之引人入胜。

(2) 本节课教学内容比较多，也相对完整。教学时应采用学生自学讨论和教师讲解相结合、课内和课外相结合的方式。对5种理论的了解和初步认识，可安排学生课外查找资料、自学讨论，课内以资料交流、合作学习的方式组织教学。探讨化学进化论的观点时，由于原始地球、原始生命等概念远离学生生活，学生理解有一定难度，应给予适当讲解和形象展示。

(3) 以小组为单位进行信息的收集、整理、表达、交流等工作，充分调动组内每个学生的学习主动性，同时应积极发挥教师的组织、指导、示范作用。

(4) 科学史上对各种理论的否定和建立新的理论，都应以科学事实和实验为依据。本节课的特色是带领学生走进科学史，从一个个巧妙的科学实验中领悟科学是如何战胜神话的，科学自身又是如何前进的，构建生命起源的正确观点。

(5) 教学中避免直接向学生灌输某种理论是正确的或错误的做法，应该看到每个理论都有其合理的部分和存在的问题、不足，应鼓励学生重视科学事实，通过独立思考对各种理论进行评价，形成自己的观点，培养学生不迷信权威、敢于质疑、勇于探索的精神。

三、学校及学生状况分析

我校是一所具有良好生源和浓厚科技活动氛围的完全中学。生物教学在小组活动和课外活动方面有较好基础。实验室内教学器材齐全，多媒体设备先进，可有效地为教学服务。在前3个学期坚持新课程理念指导的教学中，学生对生物学学习有较高的学习热情和兴趣，具有一定的理解和表达能力，在教师的引导下，能通过小组讨论得出结论或形成观点。

四、教学设计

内容	教师活动	学生活动	意图
分组查找资料 (课前完成)	将全班分成6个小组,指定每组围绕生命起源问题中的“神创论”、“自然发生论”、“生生论”、“宇宙生命论”和“化学进化论”5种理论中的一个理论查找资料,并尝试填写综合表(附后)的各项内容。	充分利用教材、网络、书籍、报刊杂志等信息媒体查找、选择、汇总资料,进行组内交流、讨论,准备课上汇报。	调动学生的学习主动性,发挥小组的合作优势,就科学史上某一理论产生的背景、证据和未解决的问题,进行全面地了解和讨论。
小组汇报与讨论	营造小组交流的环境和气氛,引导学生归纳出“神创论”的主要观点和生命发生的条件,以及该理论存在的问题。最终以该理论存在的问题而引出“自然发生论”。	第1组派出发言人概述“神创论”的要点(限时2分钟),然后小组讨论并交流“神创论”能否科学地揭示生命的起源,以及该理论存在的问题。	通过引导学生进行小组汇报与讨论,培养学生表达、交流、获取信息的能力。
	引导学生归纳出“自然发生论”的主要观点和生命发生条件,以及存在的问题。提出问题:“生命真是自然发生的吗?”引导出第3组的发言。	第2组派出发言人概述“自然发生论”的要点(限时2分钟),然后小组讨论并交流“自然发生论”中的合理的部分,以及存在的问题。	
	引导学生思考以下问题(展示问题串): 1. 雷迪如何通过实验证实“腐肉不能生蛆”、“蛆来自蝇卵”? 2. 雷迪为何改进实验而用纱布扎瓶口? 3. 雷迪实验中的肉块为何会变成腐肉?他为何没有对这种现象进行解释? 4. 巴斯德是如何通过实验证实“腐肉中的微生物也不来自肉块本身”?	由第3组的发言人课前做好准备,将教材第3~4页关于雷迪和巴斯德的实验内容编成小故事,课上给大家绘声绘色地讲出来。然后,小组讨论并交流思考教师提出的问题串。	给学生创设参与教学过程的机会,利于培养学生的表达能力和分析能力。

续表

内容	教师活动	学生活动	意图
小组汇报与讨论	5. “鹅颈瓶”实验中的“鹅颈”起什么作用？ 6. 实验前为什么要先将瓶内培养液煮沸？ 引导学生讨论并进行小结，引出“生生论”。		
	引导学生归纳出“生生论”的主要观点和生命发生条件，以及存在的问题。强调要通过科学事实和实验才能获得正确的观点，引出“宇宙生命论”和“化学进化论”。	由第4组的发言人概述“生生论”的要点（限时2分钟），然后小组讨论并交流“生生论”存在的问题。	培养学生客观评价的能力和在不迷信权威、敢于质疑的精神。
	营造小组交流的环境和气氛，引导学生归纳出“宇宙生命论”和“化学进化论”的主要观点和生命发生条件，以及存在的问题。讲述这两种理论都有相应的科学证据，“宇宙生命论”的证据主要是从天外的陨石中，发现有小分子的有机物；“化学进化论”的证据主要是米勒模拟原始地球的条件所进行的实验。引出米勒和他的实验。	由第5、6组派出发言人概述“宇宙生命论”和“化学进化论”的要点（各限时2分钟），然后小组讨论并交流这两种理论中的合理的问题。	
	展示米勒实验的“课件”，引导学生思考： 1. 从无机分子到原始生命，其中必须经过一个什么阶段？ 2. 米勒实验为“化学进化论”提供了什么证据？ 3. 为重演化学进化过程，还需要哪些实验证据？	观看米勒实验的“课件”，思考教师提出的问题。	
概述目前的研究进展	利用视频材料描述多数学者公认的化学进化的大体过程（或假说），有待于今后科学研究提供证据，引导学生关注科学研究的进展。原始地球、原始生命等概念比较抽象，需做适当讲解和形象展示。	了解原始地球的基本模式、“化学进化论”的研究进展。	引导学生关注科学研究的进展；提出科学研究中要探究的问题，激发学生的求知欲和致力于生命科学研究意识。

续表

内容	教师活动	学生活动	意图
作业	引导学生完成表格。	回顾、整理综合表。	通过表格归纳、比较各个理论，加深学生的认识，形成自己的观点。同时建立对小组学习评价的依据。

附：综合表及参考答案

生命起源理论	主要观点	生命发生的条件	存在问题
神创论	生命由“神或上帝”创造，并且一成不变。	神力。	没有可以重复观察的事实或实验依据；没有对“神或上帝是如何起源的”作出解释。
自然发生论	生命自然发生于非生命物质（非生物体）。	生命随时、自然发生，可在短期内完成。	观察的方式方法有误，“腐草化蝇”、“腐肉生蛆”等的依据是观察不完整的假象。
生生论	生命来自于生命。	先前已经存在的生命。	没有对“最初的生命是如何起源的”作出解释。
宇宙生命论	生命来自于宇宙的外星球上。	在宇宙中长期演变形成。	对于“宇宙环境不适合生命的存在”这一点无法解释；没有对“外星球上的生命是如何起源的”作出解释。
化学进化论	生命来自于非生命物质；非生命物质经过漫长时间的化学变化，演变为原始生命。	在原始地球条件下，由无机小分子形成有机小分子，再由有机小分子经长期演变形成原始生命。	缺少从有机小分子到原始生命的充足证据。

五、教学反思

1. 应至少提前3天布置各组查找资料的任务，若提前在寒假中完成，时间则更充分。应在课前对各组的任务完成情况有所了解，以便更好地把握课堂进程和效果。

2. 应充分利用网络和多媒体设备，用以资料查询和汇报交流。在“课件”的制作中，应发挥学生的积极性和聪明才智，充分利用小组查找的资料和个别学生的动画制作技术。

3. 初二学生已经具有一定的分析、整理能力，教师应引导学生有意识地利

用表格进行归纳、比较，提高自学和概括能力。

4. 3个经典实验是本课的重点，结合图片、文字和“课件”，通过一系列环环相扣的问题的引导，有效地加深了学生对观点和问题的理解，同时也培养了学生缜密的逻辑思维能力。

六、教学点评

“生命的起源”这部分教学内容理论性强，较为抽象，且学生少有这方面的知识基础，因此成为教学难点。崔老师这节课的设计，一改教学中多采用的讲授式的教学方法，先指导学生在课下收集有关生命起源的一些理论、观点，然后在课堂上，以小组为单位进行交流和讨论。这种设计不但使学生收集信息的素养得到训练和提高，而且能学会运用查找资料的方法来探究自己不清楚的问题，应该说这也是一种探究学习的途径；此外，在课堂教学中创造了学生参与教学过程和发表自己意见的机会和条件，有效地调动了学生学习的主动性和积极性；再有，在教学过程中，崔老师的设计是引导学生通过收集资料、交流和讨论，运用已有的知识来分析和找出各种理论的不足，然后汇总成一个综合表等学习活动，不但使学生在活动中能获得新的知识，而且使学生的逻辑思维能力、表达能力、分析综合能力等得到训练和积累，这些都是值得提倡的。

(点评人 肖尧望)

生物的进化

(教学设计 1)

安徽省芜湖市第二十四中学

沈丽丽

一、教学目标

1. 知识:

- (1) 了解生物进化的主要证据——古生物学的证据化石;
- (2) 说出地球上各类动物、植物和微生物出现的先后顺序;
- (3) 简述达尔文提出自然选择学说的过程和自然选择学说的主要内容。

2. 能力:

- (1) 了解研究生物进化课题的一些基本方法,如系统比较方法;
- (2) 通过对人工选择和自然选择的内容的学习,初步了解生物进化的原因以及生物多样性和适应性形成的原因,进行辩证唯物主义教育。

3. 情感态度与价值观:

- (1) 通过本章内容的学习,使学生形成生物学的基本观点之一——生物进化的观点;对学生进行唯物主义生命观的教育,自觉抵制非科学的观点;
- (2) 引导学生分析达尔文获得成功的原因,学习达尔文严谨的科学态度以及坚持真理的科学精神。