

中学教学论与教学实践系列教材

ZHONGXUE JIAOXUELUN YU JIAOXUESHIJIAN XILIE JIAOCAI

中学生物教学论

ZHONGXUE SHENGWU JIAOXUELUN

丛书主编 闫桂琴

本册主编 张荣华 郭申生



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

中学教学论与教学实践系列教材

ZHONGXUEJIAOXUELUN YU JIAOXUESHIJIAN XILIEJIAOCAI

中学生物教学论

ZHONGXUE SHENGWU JIAOXUELUN

丛书主编 闫桂琴

本册主编 张荣华 郭申生



北京师范大学出版集团

BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP

北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中学生物教学论 / 张荣华, 郭申生主编. — 北京: 北京师范大学出版社, 2013.3
(中学教学实践与教学论系列教材)
ISBN 978-7-303-16077-8

I. ①中… II. ①张…②郭… III. ①生物课—教学研究—中学 IV. ①G633.912

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 041385 号

营 销 中 心 电 话 010-58809014
北师大出版社教育科学分社网 <http://jytx.bnup.com>
电 子 信 箱 bsdjytx@126.com

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn
北京新街口外大街 19 号
邮政编码: 100875

印 刷: 北京京师印务有限公司
经 销: 全国新华书店
开 本: 170 mm × 230 mm
印 张: 22
字 数: 356 千字
版 次: 2013 年 3 月第 1 版
印 次: 2013 年 3 月第 1 次印刷
定 价: 32.00 元

策划编辑: 饶 涛 责任编辑: 李 志
美术编辑: 毛 佳 装帧设计: 毛 佳
责任校对: 李 菡 责任印制: 陈 涛

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825

《中学生物教学论》

编委会名单

丛书主编：闫桂琴

本册主编：张荣华 郭申生

编委会：

武海顺 李焕珍 闫桂琴 安建梅 朱晓民 范哲峰

李宝平 柴 达 翟大彤 王铁云 林 海

本册编委：

张荣华 郭申生 郝琦蕾 吕亚平 姜晋国 张 艳

何国柱

总 序

百年大计，教育为本。教育大计，教师为本。

在当前我国全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化的关键时期，教育的基础性、全局性、先导性地位更加突出。特别是，在整个国民教育体系中发挥“奠基”作用的基础教育，是国家建设人力资源强国的基础性环节。基础教育的质量，直接决定着国家未来的人才素质，决定着国家和民族的崛起和复兴。

有好的教师，才有好的教育。作为培养基础教育师资的主渠道，教师教育必须敏锐感知基础教育对师资素质的需求，培养出适应基础教育要求的优秀教师。高师院校作为我国教师教育事业的实施主体，责任重大，使命光荣。

近些年来，适应国内外教师教育发展的新形势，国内高师院校普遍进行了教师教育改革，千方百计提升教师教育质量。近年来，山西师范大学集中力量实施教师教育改革，并对国内外教师教育模式进行了考察调研，在《光明日报》等刊物上相继发表了《高师院校教师教育的模式选择》、《教师教育的理论、模式与实践》等理论文章。虽然高师院校的改革模式各有特点，但都能紧紧围绕适应基础教育发展需要这一核心，将创新人才培养模式、强化实习实践环节和教学能力训练、提升学生的实践创新能力和社会适应性等重点作为当前教师教育改革发展的方向。

几年来，我们在人才规模培养的研究与实践上，在教师教育人才培养模式创新实验区研究上，取得了一些成绩，获得了国家级教学成果二等奖，教师教育人才培养模式创新实

验区也已于去年被批准为国家级项目。随着改革的深入推进，我们越来越深切地感觉到，改革成败的关键在于抓落实，必须将改革的宏观方向和中观政策真正落实到教学的微观运行状态，落实到课堂的教学内容中去，才能真正让改革成果体现到学生的成长成才上。

教材是施教者教育思想和教育观念的集中体现，是学生课堂学习和能力培养的依据和基础。教材改革作为教学改革的一个重要组成部分，应该直接集中反映教学改革的内容和方向。学科教学论是师范院校培养师范生学科教学专业素养的一门重要课程，是师范教育与基础教育的对接点。在一定的意义上说，师范生是否会教，主要看这门课程的实施效果。然而，目前国内适应新一轮基础教育课程改革的学科教学论教材还很少。鉴于此，我们积极组织相关专家编写了这套《中学教学论与教学实践系列教材》。这套教材的一个显著特点就是对《中学学科教学论》课程进行了重新定位，将过去的理论课程变为现在的能力课程与技能课程，突出学科教学实践能力与基本技能培养，使师范生通过课程学习与技能训练能够具备较强的课堂教学实践能力与基本技能，真正达到使学生学会教学的效果。

初生之物，其形必丑。虽然我们尽了最大努力，但疏忽纰漏之处，在所难免。敬请所有关心基础教育、教师教育和高师院校改革发展的朋友们提出宝贵意见。

武海顺

2012年10月20日于山西师范大学

目 录

绪 论 /1

第一章 中学生物课程与教学的基本理论 /8

- 第一节 生物课程教学理论概述 8
- 第二节 中学生物教学方法与策略 18
- 第三节 中学生物教学原则 27

第二章 中学生物课程标准和教材 /34

- 第一节 中学生物课程标准 34
- 第二节 中学生物课程标准的使用 42
- 第三节 中学生物教材 43

第三章 中学生物教学设计理论及技术 /48

- 第一节 中学生物教学设计的依据 49
- 第二节 中学生物教学设计的意义与类型 61
- 第三节 中学生物课堂教学设计的一般过程及技术
..... 63
- 第四节 中学生物教学设计方案(教案)的类型、
要素与示例 84

第四章 中学生物课堂教学导入技能 /96

- 第一节 中学生物课堂教学导入技能的要求与功能
..... 97

第二节	中学生物课堂教学导入技能的原则	98
第三节	中学生物课堂教学导入的类型与案例	100
第四节	中学生物课堂教学导入技能的训练	106

第五章 中学生物课堂教学提问技能 /108

第一节	中学生物课堂教学提问的要求与功能	109
第二节	中学生物课堂教学提问的原则	117
第三节	中学生物课堂教学提问的类型与案例	119
第四节	中学生物课堂教学提问技能训练	125

第六章 中学生物课堂教学讲授技能 /129

第一节	中学生物课堂教学讲授技能的要求与特点	129
第二节	中学生物课堂教学讲授原则	134
第三节	中学生物课堂教学讲授技能的类型与案例	136
第四节	中学生物课堂教学讲授技能训练	139

第七章 中学生物课堂教学演示技能 /143

第一节	中学生物课堂教学演示技能的要求与功能	143
第二节	中学生物课堂教学演示的原则	147
第三节	中学生物课堂教学演示技能的类型与过程	149
第四节	中学生物课堂教学演示技能训练	155

第八章 中学生物课堂教学结束技能 /159

第一节	中学生物课堂教学结束技能的要求与功能	160
第二节	中学生物课堂教学结束技能的原则	164
第三节	中学生物课堂教学结束技能的类型与案例	166
第四节	中学生物课堂教学结束技能训练	175

第九章 中学生物课堂教学板书技能 /179

第一节	中学生物课堂教学板书设计的目的及其技能要求	179
-----	-----------------------------	-----

第二节	中学生物课堂教学板书设计的原则	181
第三节	中学生物课堂教学板书设计的类型与案例	182
第四节	中学生物课堂教学板书技能训练	187

第十章 中学生物直观教学 /192

第一节	中学生物课堂直观教学的意义	192
第二节	中学生物直观教具的种类及特点	194
第三节	中学生物直观教(学)具的使用原则	199
第四节	中学生物简易直观教具制作	202

第十一章 中学生物实验教学 /208

第一节	中学生物实验概述	208
第二节	中学生物实验教学过程	217
第三节	中学生物实验教学能力及其养成	226
第四节	探究性生物实验教学设计案例	230
第五节	美国中学生物教材中的生物实验简介	241

第十二章 现代教育技术与中学 生物教学的整合 /249

第一节	计算机辅助中学生物教学	249
第二节	信息技术与中学生物教学的整合	253
第三节	中学生物多媒体课件制作	260
第四节	基于 SWF 动画的多媒体教学设计	265

第十三章 中学生物教学评价 /271

第一节	中学生物教学评价概述	271
第二节	中学生物课堂教学评价	275
第三节	中学生学业评价	284
第四节	档案袋评价法	289
第五节	中学生物学业成就测验	296

第十四章 中生物教育科研/306

- 第一节 中生物教育研究的性质和意义 306
- 第二节 中生物教育研究的过程 307
- 第三节 中生物教育研究的基本方法 311
- 第四节 中生物教育研究报告与学术论文的撰写 315

第十五章 中生物教育实习/318

- 第一节 中生物教育实习概述 318
- 第二节 中生物教育见习与实习过程 323

后 记/334

参考文献/336

绪 论

20 世纪末,我国启动了第八次基础教育课程改革。此次课程改革中,生物课程在课程理念、课程目标、课程框架和内容要求等方面都有了很大变化。在重新定位了中学生物课程的价值后,课程改革的焦点聚集在“面向全体学生”“倡导探究性学习”和“培养学生的科学素养”。“面向全体学生”带来的变化是课程内容加大了灵活性和选择性,使不同地区、不同学校的学生能学到更适合他们的需求和条件的内容。高中阶段的生物学课程还增设了选修单元,如“生物技术实践”“社会中的生物学”等。这些变化使教师们要面对一些新的教学内容、新的实验技术及新的教学策略。“倡导探究性学习”则要求教师改变以讲授为主的教学模式,从重视学习结果转变为重视学习过程,这对教师指导学生进行生物学研究和引导发现的教学技能提出了新的要求。“培养学生的科学素养”使生物课程在公民教育中占据了一席之地。我们生活在一个知识经济和科技高速发展的时代,每个人在个人生活和社会生活中,都会不可避免地遇到形形色色的与科学相关的问题。面对一些问题,个体是否能够作出正确的、合理的决策,很大程度上取决于他们的科学素养水平。此外,师范生就业的形势越来越严峻。因此,为适应 21 世纪中学生物课程改革和社会实践对中学生物教育师资的要求,应对我们将要面临的上述各种问题,我们很有必要学习、学好、学通中学生物教学论这门课程。

一、中学生物教学论课程简介

“中学生物教学论”是师范院校生物教育专业必修的一门专业课。它是研究中学生物科学教学理论、教学一般规律和教学操作的应用性理论科学。本课程的主要目的是培养学生从事中学生物学教育工作所必备的一些教学基本理论、教学专业技能和持续发展自身专业素养的基本能力。它是由生物学、教育学、心理学和教育技术学等诸多学科相互交叉、渗透形成的,兼有文、理学科特点的具有高度学科特性和实践特性的应用理论科学。课程的内容主要涉及中学生物教学的基本规律、教学策略与方法、教学技能及教学手段方法。这门课程可以帮助师范生克服初为人师的困难,尽快胜任生物教师的工作。这门课程是一门“三强”——针对性很强,操作性很强,应用性很强的就业指导课程。它对于培养高等师范院校生物教育专业学生的教师教育素养具有任何学科所不能替代的作用。不妨给它下个定义:中学生物教学论是一门属于教育科学体系和范畴的科学,是以中学生物学教学为特定的研究对象,以教育学、心理学、生物科学和技术科学相互交叉、相互渗透所形成的一门跨学科的综合学科。

二、中生物教学论的主要内容

在这门课程中，我们能学到些什么？相比较我们过去学习的教育理论课程，生物教学论的实战性更强、操作性更强、应用性更强。它具体针对中学生物教学，是一门重点研究中生物课程怎样教学的学问。具体地讲，它的研究内容主要包括以下几个部分：

（一）中生物课程与教学的基本理论

第一，作为中生物教师，我们必须对生物课程的性质、地位有一个清楚的认识。要了解什么是生物课程，现行的中生物新课程与以往的课程有很大的变化，我们将会通过学习生物课程的历史沿革和新的课程改革来体会这种变化。要了解中学生物的学科地位。早在 1854 年，英国著名生物学家、教育家赫胥黎(T. H. Huxley)就曾说：“生物学在要求能有一席之地——在名副其实的教育计划中占据重要地位时，并不需要辩护士。”不难感受到，赫胥黎在讲这番话时，流露出了对生物教育价值的深信不疑。在美国，人们把生物学科为“科学的女王”，是每个公民都应学习的学科。生物教育是全面素质教育内容的重要组成部分，不论从社会需要、学科自身的发展，还是从学生个人素质的养成等方面均具有其他学科所不能代替的功能。作为中生物教师，应清楚地了解它的学科地位，正视我们这门学科，也正视自己。对中生物课程性质和价值的认识，是对生物学教师专业素养的基本要求。它反映了教师对自身工作、任务特点和实质的理解，这种理解会影响教师在工作中的努力程度和方向。

第二，作为中生物教师，我们必须具备坚实的生物教育教学理论基础。要用最先进、最合理、最合适的教育教学理论来充实和武装自己的头脑，提高自己的理论水平和理论修养。以便使自己能够更好地实施新课改，并自觉地摆脱教书匠的角色定位，成长为一名优秀的生物教育研究者。

20 世纪以来，基于对学习心理和学习规律的深入研究，国际教育界涌现了诸多学习理论和教学理论。其中，对生物学教学影响最大的当属建构主义理论，以及从中发展出来的概念转变理论和生物探究教学理论。生物教育是科学教育的一个重要组成部分，生物教师对科学本质和(生物)科学素养的认识水平及其自身的科学素养水平，既是生物教师从事生物教育教学的一个关键性因素，也是直接决定生物教育能否体现科学本质特征的一个重要因素。本书的第一章第一节介绍了科学本质及其含义，讨论了科学素养和生物科学素养的概念和框架，系统介绍了概念转变理论、生物探究教学理论以及科学·技术·社会教育理念。新课程要求我们改变学生原来过于单一的学习方式，建立和形成旨在充分调动、发挥学生主体性的学习方式，培养学生乐于探究、乐于动手、勤于实践意识和习惯，切实提高学生的动手能力和实践能力。因此，仅有理念和理论的学习还不够，要想将理念和理论付诸课堂教学实践，必须辅助一定的教学方法、策略与原则，并进行周密的教学设计。结合中生物教学案例，本

书第一章的第二节、第三节详细介绍了中学生物教育教学常见教学方法、教学策略与教学原则。现代教学观认为,教学是一件需要提前设计、计划和规划的事情,而不是随心所欲、毫无理论支撑、敷衍了事的事情。本书第三章,对生物教学设计理论及其技术进行了概述,讨论了中学生物教学设计的依据、中学生物教学设计的意义与类型、中学生物课堂教学设计的一般过程及技术、教学设计方案(教案)的内容等。这些理论知识,可以丰富生物教师的专业素养,提高生物教师用理论指导生物教学实践的能力。

第三,作为中学生物教师,我们还必须正确解读中学生物课程标准,在此基础上,正确认识和使用中学生物教科书。2001年7月,教育部颁布了《全日制义务教育生物课程标准》;2003年2月,教育部又颁布了《普通高中生物课程标准》。生物课程标准的出台,是我国大陆地区生物课程改革进展中的大事件,将对我国中学生物教学的发展、对每一个中学生物学教育工作者都有直接的影响。新的课程目标与以往的课程目标有很大变化。通过课程目标的变迁,我们也可以透析出新课程的教育理念。新课程的改革与实施必须要落实到教师这个层面上来,没有教师对课程改革的深刻理解、内化与主动实践,再伟大的改革也会成为一句空话。通过这一部分的学习,我们会了解更多课程目标或者教学目标的知识、课程标准与教学大纲的不同、初中生物课程标准的内容及其特点、高中生物课程标准的内容及其特点,掌握依据生物课程标准来制定课堂目标的本领。我们要对中学生物教科书有一个正确的认识。现行的教科书设计得很漂亮,光看着漂亮不行。我们要知道它漂亮在哪里、新在哪里、有什么新功能,在新的课程理念下,我们应持什么样的教材观,怎样才能更好地使用新教材呢?

这一部分是我们这门课程的理论基础部分,对此部分内容的深入学习,有利于师范生更新现代生物教育理念,掌握先进的生物教学理论,指导和规范未来的教学实践。

(二)中学生物教学技能

教学既是一门科学又是一门艺术。而教学的科学和艺术是建立在教师具有广博的专业知识和熟练的教学技能基础之上的。一个教师如果没有广博而深厚的专业基础知识,他的教学只能是照本宣科的生搬硬套;如果没有熟练的教学技能,也就谈不上教学艺术,更不能把教学搞得生动活泼,有效地促进学生的学习。

技能一般是指顺利完成某种任务的一种活动方式或心智活动方式,它是通过训练而获得的。教学技能则是在课堂教学过程中,教师完成某种教学任务的一系列行为方式。具体是指教师在课堂教学中,依据教学理论、运用专业知识和教学经验等,使学生掌握学科基础知识、基本技能并受到思想教育等所采用的一系列教学行为方式。教学技能是影响教学质量、促进学生学习的主要方面。每一种技能又具有被分解成不同构成要素的特点。其目的是通过这些技能

的运用,激发学生的学习兴趣和动机,引导学生掌握学科的基础知识、形成技能和发展智力,为学生顺利完成学习任务,达到教学目标的要求创造有利的条件。教师一旦掌握了各种教学技能,就有利于他们经验的积累和水平的提高。它是教师的职业技能,同医生、演员等的技能一样,是作为一个教师必须掌握的。它不但有教育、教学理论做基础,还有实践的原则和要求,是教师培养中不可缺少的一个重要方面。

随着社会的不断进步,科学技术的飞速发展,我国教育领域出现了前所未有的新局面:传统的学科内容受到大量涌入的新知识门类的冲击和突破,各种新鲜的教学手段向传统的教学方法和程式提出了挑战。不仅如此,教育对象的面貌,包括他们的理想志趣、知识视野、生活习惯、思维方法和行为方式等都发生了很大的变化。教育领域这些生机勃勃的新的现实,意味着对教师进行新的更为严格的选择,意味着对教师的全面素质提出了新的更高的要求。所以新课程对生物学教师提出了很大的挑战,面对这些挑战,我们必须改变教学方式,提高教学技能。

这一部分是我们这门课程的核心部分。这里我们将重点讲述教学技能,渗透多种教学方法;这一部分实践性很强,我们要根据学到的教学理论进行模拟教学。在这一部分内容中,我们重点讲述中学生物课堂教学导入技能、中学生物课堂教学提问技能、中学生物课堂教学讲授技能、中学生物课堂教学演示技能、中学生物课堂教学板书技能、中学生物课堂教学结束技能。我们对使用每种教学技能的基本要求、功能、原则进行了阐述;通过列举实用的案例对每种教学技能的类型进行剖析与讲解;为帮助新手尽快成熟,我们专门设立了第四章~第九章,对各种教学技能进行训练的内容,从训练目标、训练程序、训练活动、训练评价等方面进行了系统的安排。

关于中学生物实验教学技能、中学生物教学评价技能、现代教育技术与中学生物教学整合技能以及中学生物教育教学研究技能,不仅涉及生物教师自身专业素养持续发展问题,而且又涉及生物实验、教学评价、现代教育技术辅助生物教学、教育科学研究等专门领域,因此,本书的第十一章至第十四章,集中介绍了相关的理论和要求。

另外,直观教学,是中学生物教学一个非常重要的原则和手段,直观教学技能也是中学生物教师的一项基本教学技能。本书第十章讨论了中学生物直观教学的意义、中学生物直观教具的种类及特点、中学生物直观教(学)具的使用原则,以及中学生物简易直观教具的制作。

(三)中学生物教育见习和实习

中学生物教育见习和实习,是高等师范院校对高年级学生进行教育和教学专业训练的一种非常重要的实践形式。它是师范院校生物教育专业的学生贯彻理论联系实际原则、实现培养目标不可缺少的教学环节,是教学计划中的重要组成部分。通过教育见习,可以使学生在离开中学若干年之后,重温中学的教

学氛围,认识和熟悉中学的教学工作。通过教育实习,可以使学生在知识综合运用于教育和教学实践,以培养和锻炼学生从事教育和教学工作的能力,并加深和巩固学生的专业思想。

对师范生而言,教育实习是实践性很强的重要教学环节。师范生一旦进入教育实习阶段,常常会感到纳闷:平日里自以为十分简单的中学课本中的知识,怎么会到了课堂上却无法让学生接受?准备得好好的一节课,才讲了一会儿,却无论如何也讲不下去了;还有由于进行教育实习而发生了角色的转变,实习生要面对实习学校的领导、教师、学生、家长、实习同伴,如何处理好与他们的关系,这也是摆在实习生面前的现实问题。如此等等。本书第十五章,讲述了实习准备工作、实习过程和内容、实习收尾工作等内容,希望能帮助学生尽快地、顺利地实现从合格学生到合格教师的转变。

以上三个方面就是我们这门课程的基本的框架,是这门学科的主要研究内容,也是一名合格的中学生物教师必须具备的最基本的知识和能力素养。通过本门课程的学习,使学生掌握中学生物基本的教学理论、教学方法与教学技能,初步学会教学评价、测量的方法与教育科研方法,形成现代教育与教学理念,为形成良好的教师素养奠定基础。

三、对本课程的学习建议

中学生物教学论这门课程是一门应用理论科学,它要求针对生物学科的学科特性,要具有一定的实战性和可操作性。所以对这门课程的学习,不要只等着老师去讲授,更需要自己从多方面进行实践。

(一)重视理论知识学习

每门学科都有其科学的理论体系。中学生物教学论的理论知识是专业发展的基石。作为一位即将登上讲台的中学生物教师来说,只有当我们重视理论知识的学习,系统地掌握这门学科的理论体系时,才能更好地用所学理论指导自己的中学生物教学实践活动,避免在教学实践中的盲目性,有效地实现“教学相长”,进而促使自己生物教学水平和生物专业水平的不断发展。

(二)努力实现角色转变

在这门课程的学习过程中,每位同学都不应该仅以学生的身份参与课程,而应有个角色转换,每位同学都要以学生和教师(或实习教师)的双重身份参与到本课程的学习之中。在学习每部分理论时都要多想一想:我在讲台上应该怎么做?怎样做还会更好?如果明天我要上课,要做哪些准备,等等。这样就会发现许多东西值得去学习、去思考、去提高,增强学习的主动性。

(三)主动参与教学实践

主动参与是要求在“做”的过程中学习,主动地参与讨论、模拟、观摩、设计、试讲、评课,等等,以加深对教学理论的理解。另外,在学习中,要尽量

多研究案例、一些小资料或者教案等，有正面的，也有反面的，通过这些案例、资料或者教案的研究进行反思和领悟。师范生从第一次参加模拟教学开始，事实上已开始了自己的教学实践，但往往无所适从，缺乏实际的教学能力。要使自己成为一名优秀的教师，不断总结教学实践经验是一条重要的途径。在自己的教学活动中，按照教学理论的要求，对照所提供的个案样板，运用不同教学策略和手段的反馈信息，进行教学反思，及时地总结自己成功的经验和失误的教训，日积月累必有所得。

(四) 充分利用学习资源

除了教科书和老师的讲授以外，我们可以利用的资源还有很多：如同班同学、邻近中学的生物学教师，中外专业期刊、中学生物课程标准、教材、互联网、学术会议、图书馆和生物园，等等。

其学习策略总结起来就是，理论和实践并重，示范与自我体验并举，引导与自我教育训练相结合，直观与思考相结合。

推荐几个生物教育专业期刊：

《生物学通报》：中国动物学会、中国植物学会、北京师范大学主办

《生物学教学》：华东师范大学主办

《中学生物教学》：陕西师范大学主办

《生物学杂志》：安徽师范大学主办

《中学生物学》：南京师范大学主办

推荐几个教育网站：

1. <http://www.edu.cn>

中国教育和科研网，该网站是我国教育学科科研网的中心网站，这个网站的教育资源非常丰富，它和很多教育教学媒体相联，具有很多各级各类教育的教育研究和教育资源，还能查到我国的教育政策、教育动向等方面的信息。

2. <http://www.k12.com.cn>

中国中小学教育教学网，该网站是专门面向中小学教育的大型网站，目前已成为我国最大的基础教育网站之一。

3. <http://www.cbe21.com/subject/biology>

中国基础教育网，该网站是教育部基础教育课程发展中心与北京师范大学共同主办的，是基础教育领域的综合性网站。在生物学教学板块可以找到教师教学、教学参考、教学习题、教学论文、动物世界、植物世界、镜下世界及课件展示等方面的信息。

4. <http://www.pep.com.cn/>

人民教育出版社课程教材研究所主办，有课程标准、新教材、优秀教案、标准解读、教学论文、备课资料，等等。

5. <http://www.teacher.edu.cn>

6. <http://www.bsos.org/>

其他生物学教学网站:

生物苑 <http://www.xsyx.cn/shengwu/>

高中生物资源索引 <http://sw.smez.net/>

免费教育资源网 <http://www.ttshopping.net>

生物图片频道 <http://www.bb100.com/Photo/Index.html>

中国生物教学网 <http://www.shengwu.com.cn/>

中国生物网 <http://www.shengwunet.com/index.html>

高考资源网 <http://www.ks5u.com/>

中青网(动植物百科) <http://www.cycnet.com>

生物教师博客联盟 <http://sq.k12.com.cn/discuz/thread-289429-1-1.html>

天星教育网 <http://www.tesoon.com/>

思考题

1. 到图书馆查询生物教育期刊。
2. 通过互联网访问生物教育网站。
3. 购买或借读《生物课程标准》及中学生物教材。
4. 有人认为学习生物教学论的目的就是学习生物教学的具体方法, 你怎么认为? 为什么?