

 高等师范院校新世纪教材

生物学教学论

(第二版)

SHENGWUXUEJIAOXUELUN

陈继贞 张祥沛 燕 艳 主编



科学出版社
www.sciencep.com



高等师范院校新世纪教材
山东省高等学校优秀教材

生物学教学论

(第二版)

陈继贞 张祥沛 燕 艳 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是为适应高等师范院校生物学教育专业及中学生物学课程和教学改革的需要而编写。本书以研究新世纪中学生物学教师所需要的生物学教育理念、方法、能力等为基本任务;以理论系统、方法新颖、语言简练、内容丰富而又便于自学为基本要求。全书共分14章,主要阐述了生物学教学的目标、课程与教材、教学原则与过程、教学评价、生物学教育研究、生物学教师的素质等内容,重点介绍了生物学教学方法、生物学教学实践活动、生物学学习活动及计算机辅助生物学教学。

本书可作为高等师范院校生物学教育专业学生、中学生物学教师进修的教材;也可作为生物学教学论专业的研究生、生物学教育硕士研究生、生物学教学研究机构及中学生物学教师的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

生物学教学论 / 陈继贞, 张祥沛, 燕艳主编. — 第二版.
北京: 科学出版社, 2009

高等师范院校新世纪教材
ISBN 978-7-03-024542-7

I. 生… II. ①陈…②张…③燕… III. ①生物课—教学研究—师范大学—教材②生物课—教学研究—中学
IV. G633.912

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 068883 号

责任编辑: 谭宏宇 陈 露 / 责任校对: 刘珊珊
责任印制: 刘 学 / 封面设计: 一 明

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

江苏省句容市排印厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003年9月第 一 版 开本: B5(720×1000)

2009年5月第 二 版 印张: 20 3/4

2009年5月第五次印刷 字数: 400 000

印数: 12 601—15 800

定价: 32.00 元

《生物学教学论》编辑委员会

主 编：陈继贞 张祥沛 燕 艳

副 主 编：魏丽莉 徐宜兰

编 委：（按姓氏笔画排序）

卜庆梅 张 峰 张海珠 张祥沛

张 燕 陈学梅 陈继贞 周续莲

庞丽娟 胡家会 贺建东 徐宜兰

燕 艳 魏丽莉

再 版 前 言

生物学教学论自 2003 年 9 月出版发行以来得到了广大读者的厚爱 and 好评,仅五年多的时间就重印了四次。为适应课程改革深入发展的要求,修改了出版以来广大读者在阅读过程中发现的问题,吸收了一些有益的建议,我们决定再版。

培养合格的中学生物学教师,推进基础生物学教育改革,是高等师范院校生物学教育专业面临的重要任务。高等师范院校应适应基础教育改革,开发新课程,建设新教材,改革培养模式,使之培养的人才真正承担起基础教育的任务。我们正是基于这一初衷,而编写这部《生物学教学论》教材的。

生物学教学论是研究生物学教学的一门教育科学,又是一门实践性很强的应用科学,在编写中我们力求注意到生物学教学论是教育科学理论性的一面,又注意到它是应用科学的可操作性。这部教材既是作者教学和科研的总结,又吸收了国内外最新的科研成果,做到传统和现代相结合,基础和创新相统一,以适应现代中学生物学教师的需要。

本书再版由陈继贞拟定编写提纲,张祥沛、燕艳、魏丽莉、徐宜兰及其他作者参加了讨论修改。编写分工如下:陈继贞(绪论),庞丽娟(第 1 章),魏丽莉(第 2 章),张海珠、张燕(第 3、13 章),燕艳(第 4、9 章),卜庆梅(第 5 章),张祥沛(第 6 章),徐宜兰(第 7 章),张祥沛、张峰(第 8 章),陈学梅(第 10 章),周续莲(第 11 章),胡家会(第 12 章),贺建东(第 14 章)。陈继贞、张祥沛、燕艳对书稿进行了审阅,最后由陈继贞定稿。燕艳进行了书稿的文字编排工作,魏丽莉、徐宜兰也协助做了部分工作。

本书再版得到了科学出版社的大力支持,编写中参阅了同行专家的著作、论文,在此,我们表示衷心的感谢!

编 者

目 录

再版前言

绪论	(1)
0.1 生物学教学论的概念	(1)
0.2 生物学教学论的发展	(2)
0.3 生物学教学论的研究任务	(4)
0.4 生物学教学论的学习方法	(7)
第 1 章 生物学教学目标	(9)
1.1 教学目标概述	(9)
1.1.1 概念辨析	(9)
1.1.2 教学目标的功能	(11)
1.1.3 教学目标的分类	(12)
1.2 生物学教学目标	(13)
1.2.1 生物课程目标的确立依据	(13)
1.2.2 生物学教学目标	(16)
1.2.3 生物教学目标的确立和科学的表述	(18)
1.3 生物教学目标的实现	(22)
1.3.1 以知识目标为主线的教学目标的实现	(22)
1.3.2 能力目标的实现	(24)
1.3.3 情感态度价值目标的实现	(28)
第 2 章 生物学课程和教材	(31)
2.1 生物学课程	(31)
2.1.1 我国近代的生物学课程	(32)
2.1.2 新中国成立以后的生物学课程	(33)
2.1.3 21 世纪我国基础教育课程改革	(37)
2.1.4 国外主要国家生物学课程的改革	(37)
2.2 生物学课程标准	(40)
2.2.1 生物学课程标准的理念	(41)

2.2.2 初中生物学课程标准简介	(45)
2.2.3 高中生物学课程标准简介	(47)
2.3 生物学教材	(49)
2.3.1 生物学教材的类型	(49)
2.3.2 生物学教材分析	(50)
第3章 生物学教学原则和教学过程	(55)
3.1 生物学教学原则	(55)
3.1.1 科学性和思想性统一原则	(55)
3.1.2 生命性原则	(57)
3.1.3 实践性原则	(58)
3.1.4 直观性原则	(60)
3.1.5 注重学生学习过程的原则	(61)
3.2 生物学教学过程	(61)
3.2.1 生物学教学过程的一般特点	(62)
3.2.2 生物学教学过程的阶段	(65)
3.2.3 生物学教学过程的最优化	(67)
3.3 生物学的启发式教学	(71)
3.3.1 启发式教学的起源与内涵	(71)
3.3.2 生物学中的启发式教学	(72)
3.3.3 生物学教学中实施启发式教学的途径	(73)
第4章 生物学教学方法(一)	(76)
4.1 讲授法	(76)
4.1.1 讲授法的特点	(76)
4.1.2 讲授法的类型	(77)
4.1.3 讲授法的要求	(77)
4.2 谈话法	(79)
4.2.1 谈话法的特点	(79)
4.2.2 谈话法的类型	(80)
4.2.3 谈话法的要求	(81)
4.3 讨论法	(82)
4.3.1 讨论法的特点	(83)
4.3.2 讨论法的类型	(83)
4.3.3 讨论法的要求	(84)

4.4 直观教学法	(86)
4.4.1 直观教学法的意义	(86)
4.4.2 直观教学法的类型	(86)
4.4.3 运用直观手段的要求	(90)
4.5 复习教学法	(92)
4.5.1 复习的作用	(92)
4.5.2 复习的类型	(93)
4.5.3 复习方法的要求	(94)
第5章 生物学教学方法(二)	(111)
5.1 现代教学方法的特点	(111)
5.1.1 发展学生的智能,培养学生的创造能力	(111)
5.1.2 充分体现学生的主体地位,发挥教师的主导作用	(112)
5.1.3 注重学生学习方法的培养	(112)
5.1.4 重视学生情感、兴趣等非智力因素的培养	(113)
5.2 现代教学方法示例	(114)
5.2.1 国外的教学方法	(114)
5.2.2 国内的教学方法	(124)
第6章 生物学实验教学	(134)
6.1 生物学实验教学的意义	(134)
6.1.1 生物学实验教学的特殊性	(134)
6.1.2 生物学实验教学的作用	(135)
6.2 生物学实验教学的类型	(138)
6.2.1 演示实验	(138)
6.2.2 学生实验	(141)
6.2.3 课外实验	(145)
6.3 生物学实验设计	(148)
6.3.1 生物学实验设计的原则	(148)
6.3.2 生物学实验设计的方法	(150)
第7章 生物学课外活动	(154)
7.1 生物学课外活动的意义	(154)
7.1.1 生物学课外活动的特点	(154)
7.1.2 生物学课外活动的意义	(155)
7.2 课外活动实施的原则及形式	(156)

7.2.1	课外活动实施的原则	(156)
7.2.2	生物学课外活动的形式	(158)
7.3	生物学课外活动的实施	(160)
7.3.1	生物学课外活动的选题	(160)
7.3.2	生物学课外活动实施的基本方法	(163)
第8章	计算机辅助教学	(169)
8.1	计算机辅助教学的原理和特点	(169)
8.1.1	计算机辅助教学的原理	(169)
8.1.2	计算机辅助教学的特点	(170)
8.2	课件设计与制作	(171)
8.2.1	课件设计与制作的原则	(172)
8.2.2	课件设计与制作的过程	(172)
8.2.3	课件设计示例	(173)
8.3	计算机辅助教学的基本模式	(176)
8.3.1	讲解演示模式	(176)
8.3.2	操作练习模式	(176)
8.3.3	模拟模式	(177)
8.3.4	发现模式	(178)
8.3.5	游戏模式	(178)
8.4	计算机辅助教学在生物学教学中的应用	(178)
8.4.1	开展计算机辅助教学的理论依据和学科基础	(179)
8.4.2	开展计算机辅助教学对教师素质的要求	(179)
8.4.3	开展计算机辅助教学的基本程序	(180)
第9章	生物学学习活动	(182)
9.1	生物学学习心理	(182)
9.1.1	学习概述	(182)
9.1.2	影响学生学习生物学的心理学要素	(183)
9.1.3	生物学学习心理健康的重要性	(185)
9.1.4	优化生物学学习心理的策略	(185)
9.2	学习生物学的基本方法	(188)
9.2.1	掌握规律	(188)
9.2.2	突破难点	(188)
9.2.3	学会记忆	(189)

9.2.4	学会观察	(190)
9.2.5	学会思维	(191)
9.3	生物学学习策略及指导	(192)
9.3.1	学习策略概述	(192)
9.3.2	学习的一般环节	(192)
9.3.3	学习的一般策略	(193)
9.4	生物学学习方式	(195)
9.4.1	自主学习	(195)
9.4.2	合作学习	(195)
9.4.3	探究性学习	(197)
9.4.4	接受性学习	(198)
9.4.5	各种学习方式的关系	(199)
第 10 章	生物学教学实践活动	(204)
10.1	备课.....	(204)
10.1.1	备课的意义.....	(204)
10.1.2	备课的要点.....	(205)
10.2	说课.....	(215)
10.2.1	说课的意义.....	(216)
10.2.2	说课的类型.....	(217)
10.2.3	说课的要点.....	(217)
10.2.4	说课中应注意的几个问题.....	(223)
10.2.5	评说课标准.....	(223)
10.3	上课.....	(224)
10.3.1	课前.....	(224)
10.3.2	上课.....	(225)
10.3.3	课后.....	(229)
10.4	评课.....	(229)
10.4.1	评课的意义.....	(229)
10.4.2	评课的形式.....	(230)
10.4.3	评课的内容层次.....	(231)
第 11 章	生物学教学评价	(234)
11.1	教学评价概述.....	(234)
11.1.1	教学评价的概念.....	(234)

11.1.2	教学评价的发展历史	(234)
11.1.3	教学评价的功能	(236)
11.1.4	教学评价的类型	(237)
11.1.5	生物学教学评价的要求	(238)
11.2	生物学教学评价的方式	(239)
11.2.1	考查	(239)
11.2.2	纸笔测试、口试和实作性测验	(240)
11.2.3	档案袋式评价法	(241)
11.3	生物学教学评价的基本程序	(241)
11.3.1	制订评价方案	(241)
11.3.2	构建评价指标体系	(245)
11.3.3	收集资料,进行评价	(247)
11.3.4	形成评价结果	(247)
11.4	生物学考试	(247)
11.4.1	明确考试的指导思想	(248)
11.4.2	命题和编制试卷	(248)
11.4.3	组织考试和阅卷	(255)
11.4.4	考试结果的统计和分析	(255)
第12章	生物学教学研究	(261)
12.1	生物学教学研究的功能及原则	(261)
12.1.1	生物学教学研究的功能	(262)
12.1.2	生物学教学研究的原则	(264)
12.2	生物学教学研究的内容	(267)
12.2.1	教育教学研究课题的基本类型	(267)
12.2.2	教育教学研究课题的主要来源	(268)
12.2.3	研究课题的选择	(270)
12.3	生物学教学研究的基本方法	(270)
12.3.1	经验总结法	(270)
12.3.2	文献研究法	(271)
12.3.3	调查研究法	(273)
12.3.4	教育实验法	(274)
12.4	生物学教学研究的论文撰写	(276)
12.4.1	一般学术论文的写作	(276)

12.4.2 调查研究(实验)报告的写作	(278)
第13章 生物学教师的素质	(281)
13.1 生物学教师的思想品德素质结构	(281)
13.1.1 生物学教师的政治素质	(281)
13.1.2 生物学教师的职业道德素质	(282)
13.1.3 生物学教师的身心素质	(284)
13.2 生物学教师的知识素质结构	(286)
13.2.1 生物学教师的知识结构的内容	(286)
13.2.2 生物学教师知识结构的特点	(287)
13.2.3 生物学教师知识结构的要求	(288)
13.3 生物学教师的能力素质结构	(289)
13.3.1 研究教材和处理教材能力	(289)
13.3.2 教育教学能力	(289)
13.3.3 实验操作和动手能力	(290)
13.3.4 终身学习的能力	(290)
13.3.5 教学反思的能力	(290)
13.3.6 科研能力	(291)
13.3.7 生物学教育教学的专业技能	(291)
第14章 阅读材料	(294)
14.1 孔子教育思想简介	(294)
14.1.1 提倡“有教无类”的教育方针	(294)
14.1.2 重视教育在个人和社会发展中的作用	(295)
14.1.3 崇尚“学而优则仕”的教育目的	(295)
14.1.4 确立“文、行、忠、信”的教育内容	(295)
14.1.5 创建儒家伦理道德教育学说体系	(296)
14.1.6 践行因材施教、学思结合的智育思想	(296)
14.2 行为主义的学习理论	(297)
14.2.1 行为主义学习理论的基本观点	(297)
14.2.2 行为主义学习理论的发展历程	(298)
14.2.3 对行为主义学习理论的评价	(300)
14.2.4 行为主义学习理论在生物学教学中的应用	(301)
14.3 认知主义的学习理论	(301)
14.3.1 认知主义学习理论的基本观点	(302)

14.3.2	认知主义学习理论的发展·····	(302)
14.3.3	对认知主义学习理论的评价·····	(305)
14.3.4	认知主义学习理论在生物学教学中的应用·····	(306)
14.4	建构主义的学习理论·····	(307)
14.4.1	建构主义学习理论的分类·····	(307)
14.4.2	建构主义学习理论的基本观点·····	(308)
14.4.3	对建构主义学习理论的评价·····	(309)
14.4.4	建构主义学习理论在生物学教学中的应用·····	(310)
14.5	生物学教学科研的有关期刊和网站·····	(311)
14.5.1	生物学教学科研的有关期刊·····	(311)
14.5.2	生物学教学科研的有关网站·····	(313)
参考文献 ·····		(315)

绪 论

内容提要：绪论部分包括四个问题：① 生物学教学论的概念；② 生物学教学论的发展；③ 生物学教学论的任务；④ 生物学教学论的方法。应深刻理解生物学教学论的概念；了解生物学教学论的发展和任务；掌握生物学教学论的学习方法。

0.1 生物学教学论的概念

生物学教学论(biology teaching theory)是专门研究生物学教学各方面的问题,探讨生物学教学理论、教学规律以及寻求最优的教学途径与方法的一门应用性理论科学。

生物学教学论是学科教学论的一个重要分支,隶属于学科教育学的范畴。就其发展领域来说,它则是生命科学、教育科学、系统学等科学相互渗透、相互交叉、相互结合形成的一门边缘学科。同时,它是以教育学、心理学等科学理论为基础,总结生物学教学实践经验,并把生物学教学中的具体现象和问题系统化、科学化、理论化形成了独立的科学理论体系,用于指导中学生物学教学工作。因此,它又是一门实践性很强的理论科学。

生物学教学论历来被列为高等师范院校生物学教育专业学生的必修课程。根据时代需要和高师生物学教育专业的培养目标,通过生物学教学论的系统教学,培养出了一批批既拥有渊博的生物科学及相关科学的知识和技能,又具有较高教育教学理论和技能,以及一定教育教学研究能力,还有高尚师德的优秀的中学生物学师资。世界上许多发达国家明确规定,凡不研习学科教学论课程的,不能成为有关课程的教师,这也从一个侧面说明了本课程在高等师范院校课程体系中的特殊作用和重要地位。另外,生物学教学论也被作为中学生物学教师继续教育的重要课程。它能使广大的一线生物学教师及时了解新课程,理解新课程,更新教育观念,改进教学方法、教学行为、教学手段,重新认识和确立新时代生物学教师角色,提升课程意识,提高教师专业化水平。

生物学教学论成为高等师范院校培养高素质中学生物学教师以及在职生物学教师继续教育必不可少的一门课程。它的重要地位是由它的以下特性决定的:

1) 独特的理论体系。生物学教学论以邓小平同志关于“教育要面向现代化、面向世界、面向未来”、江泽民同志“三个代表”及胡锦涛同志的“科学发展观”的重要思想为指导,全面贯彻党的教育方针。以现代教育教学理论成果为理论基础,结

合生命科学自身特点和现代发展,探讨中学生物学教学的理论与实践,建立起了生物学教学论独特的学科理论体系。成为科学的教与学,不断提高教学质量、不断提高生物学教师科学素质的教育理论支柱。

2) 鲜明的实践性。首先,生物学教学论来源于生物学教学实践。它是总结中学生物学教学实践经验,并把生物学教学中的具体现象和问题理论化、科学化、规律化形成了独立的科学理论体系。其次,它用于实践。研究、探索和总结生命科学特有的教学规律,目的就是以此为中学生物学教学服务,为培养出合格的中学生物学教师服务。因此它不仅研究有关理论,还以理论为指导紧密联系广大生物学教师的教学实践,从内容到形式都与生物学教学紧密联系,适应中学生物学教学工作的需要,竭力寻求应用理论解决实际教学问题的途径和方法,具有高度的可操作性,体现了生物学教学论鲜明的实践性。

3) 高度的发展性。随着科学技术的迅猛发展、社会的进步,社会对人才类型的需求也在发生变化,对生物学教学以及生物学教师也提出了更高更新的要求,生物学教学论与时俱进,体现时代教育课程改革的理念、体现高等师范教育自身发展的特色以及现代教育教学理论与实践成果。通过教学目标、理论体系、教学方法以及教学手段等方面的改革,全面促进了生物学科自身的现代化,集中反映了时代对生物学教师的新要求。

4) 高度的灵活性。在教育问题上根本不存在直接用来解决实际具体问题的灵丹妙药,教育教学工作是需要教育工作者去发挥自己的创造性来进行的。面对复杂、多变的生物学教学实践,生物学教学论也不可能给生物学教师提供统一的、固定的方法或模式,必须根据具体的教学情景进行灵活选择利用,还要大胆设想,通过富有创见性的思维,开展教学实验,进行教学改革,这是一种创造性的活动。

0.2 生物学教学论的发展

学习和研究生物学教学论,首先应当了解生物学教学论的历史。回顾生物学教学论的形成和发展,经历了曲折的道路。

早在1904年,清政府《奏定优级师范学堂章程》中明文规定,高师的生物系师范生要学习教育学,其内容包含“生物学教授法”。1913年,国民政府公布的《高等师范学校课程标准》规定,只开设“普通教授法”,不再开设“生物学教授法”。1917年,陶行知先生认为“教授法”脱离学生实际,教的方法应该既考虑学生是如何学习的,又要使学生学会如何学习,提出以“教学法”代替“教授法”。由于“教学法”的名称更全面、科学,得到了教育界的认可。苏州师范率先采用“教学法”的提法,继而南京高师也把全部学科的教授法改为教学法。至此“教授法”这一名称逐渐被“教学法”所代替。

20 世纪 30 年代,师范院校的“生物教学法”学科名称又更名为“中学生物教材教法研究”,目的是想把教材研究的内容引进教学法学科中,但实际上却成为了当时使用的教科书的“附件”或“说明书”,没有学科独立性。1946 年颁布的《修正师范学院规程》中,明确规定“中学生物教材教法研究”是高师生物学系专业训练科目,在第四学年学习。内容为教材选择与评述、批评、课程标准研究、教学研究、课程组织、教具设置及应用等部分。至此,“中学生物教材教法”这门学科的内容才有了明确的规定。

新中国建立后,《师范学院教学计划》中一度规定开设“生物学教学法”,并聘请苏联专家讲学,在上海华东师范大学举办“生物学教学法”教师进修班,为“生物学教学法”课程在我国的兴起发挥了重要作用。这一时期,教学理论和教学方法的研究,主要是通过翻译前苏联的教学书刊和来华的前苏联教育专家、生物学专家的讲学活动,对生物学教学产生了一定的积极影响。但到 1957 年,修订高师院校教学计划时“生物学教学法”又被改为“生物学教材教法”。这一时期,由于各种原因,长时期不受重视,教学中的随意性比较大,教学效果不佳。“文化大革命”期间中学生物学课程曾一度被取消,代之以“农业生产知识”,高等师范院校的“生物学教材教法”也被从教学计划中取消。

党的十一届三中全会以后,由于教育科学领域的全面拨乱反正,生物学课在停课若干年后重新开设,由于业务已生疏,加之教材内容偏深,不少生物学教师难以驾驭教材。教育主管部门大力组织教师在职培训,生物学教学法又重新引起人们的重视,“生物学教学法”课程又被列入高等师范院校的生物学专业教学计划。1980 年,我国出台了《高等师范院校中学生物学教材教法教学大纲》。1982 年,人民教育出版社出版了由赵锡鑫、张国柱主编的《中学生物学教学法》一书。但当时仍然存在不少问题,主要表现在以下三个方面:一是学科名称不一,有“生物学教材教法”、“生物学教材教法研究”、“生物学教学法”等名称,还有人使用了“生物学教育学”这一名称。二是学科属性不确定,主要表现在“教学法”这一术语在几种相当不同的意义上使用,表达方式也不十分确切,因此容易使人产生误解,认为它只是研究“生物教师上课时讲、演(示)、写(板书)等的方法”。这样就远离了本课程实际存在的意义、任务和它的全部内容及学术价值。三是理论体系薄弱,它的研究任务有所扩大,但仍然控制在当时使用的教学大纲和教科书的范围内,只限于帮助师范生了解和熟悉现行中学生物学教材,熟悉基本教学方法,未能从一般经验上升为系统的理论,也未能充分地综合运用现代教育学、心理学等科学的成果,对生物学的教育原理、规律和方法进行全面而深入的科学总结。

根据国内外本课程的发展现状和趋势,1983 年,我国一些教育专家提议,将“教材教法”课程改名为“学科教学论”,以提高对它的学术要求,提高它的学术地位。不久,国务院学位委员会把“教材教法研究”专业改为“学科教学论”专业,国家

教委高等学校理科生物教材编审委员会也把本课程更名为“生物学教学论”。“生物学教学论”的提出被视为是一次理论上的飞跃。至此,本课程发展为学科教学论的一个分支。它的特点是立足于生物科学,融会普通教学论、教育学、教育心理学、教育统计学、信息和控制等学科的理论,总结生物学教学实践经验教学,探讨生物学教学的本质与有关规律,发展生物学教与学的理论和方法。

近年来,生物学教学研究人员吸收和运用现代教学论、课程论、德育论、教育心理学、学习理论的先进理论与实践成果,丰富了生物学教学理论,扩展了生物学教学论的研究范围,还出版了多部教材和专著,学科体系基本建立了起来。通过生物学教学论的学习研究还培养了众多的生物学师资。

0.3 生物学教学论的研究任务

1. 生物学教学的价值取向与教学目标

教学目标是学生在学完一个指定的教学单元之后能够做些什么事情的具体、明确的表述,是对既定目的的各个方面进行更精确的、更详细的说明,是学生在在学习过程结束后要达到的有实际意义的结果。国际教育界普遍认为学科知识、社会需要和学生的发展都是学科教学目标应当考虑的重要因素。生物学教学目标的确立应适应社会发展、学生发展的需要,应体现生物学科特点。生物学教学目标是把握教学活动基本方向、调控教学过程、提高教学质量的重要保证,也是开展教学评价活动的主要依据,还对生物学课程教材建设具有导向作用。生物学教学目标涉及的范围,大到关于生物学课的一个学期、一个学年的要求,小可到一节生物学课的要求,甚至一个知识点的要求。研究确定生物学教学目标的不同结构和分类体系、对推进当前的生物学教学改革具有不同层面的指导意义。

不同历史时期、不同国家的生物学教育价值观,对生物学教学目标的确立有着至关重要的影响。生物学教学论应探讨大科学时代中生命科学的地位、大教育体系中生物学教育的意义、生物学教育与素质教育与 STS 教育的关系等问题,确定生物学教育教学的价值取向。在此基础上确定的生物学教学目标才能更加符合生物科学、社会与学生自身的发展要求。生物学教师也只有正确、全面地理解生命科学与生物学教育的价值,才能提高对生命科学的热爱和生物学教学的自觉性。

2. 生物学课程与教材

课程是学校教育教学的基础,是教师教和学生学的主要对象和依据。生物学教材是课程的具体化,是生物学教与学的重要依据,教材质量的高低,直接影响生物学人才的培养。近年来,我国新一轮的生物学课程教材改革已启动,关于生物学课程教材的研究也成为生物学教学论研究的重心和热点之一。其内容主要有:不同课程观指导下的生物学课程的特点;生物学课程教材的历史沿革与启示;国内外