



中小学双语师资培养系列教材

刘春明 赵骥民 刘旭彩 / 总主编

SHENGWU SHUANGYU JIAOXUE

SHEJI YU ANLI

生物双语教学



设计与案例

赵骥民 杨燕平 盛艳敏 / 主编

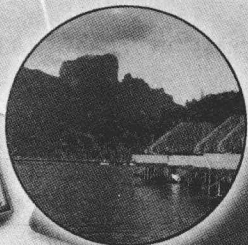


NORTHEAST NORMAL UNIVERSITY PRESS
WWW.NENUP.COM

东北师范大学出版社

小学语文学习管理

李 健 著



XIAOXUE YUWEN XUEXI GUANLI



东北师范大学出版社

内 容 提 要

学习管理的本质是发动学生、组织学生。语文教师的主要任务不是学习引领,而是为学生提供学习支持。语文学习管理的核心优势体现为高效、便捷,通过本书,你可以信手拈来操作的方法,也可以获得语文教育思维的革新。通过学习管理,语文教师能够摒弃传统的教学思维,将其转化为学习组织思维。这一思维模式会将教师从繁杂无效的教学劳动中拯救出来,转向帮助学生建设自主学习管理组织,督促学生形成良好的学习习惯,并严格按照语文学习的目标体系提升学习成就。

图书在版编目(CIP)数据

小学语文学习管理/李健著. —长春:东北师范大学出版社, 2008.12

ISBN 978 - 7 - 5602 - 5512 - 5

I. 小… II. 李… III. 语文课—教学管理—小学 IV. G623.203

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第193467号

☐责任编辑:黄玉波 ☐封面设计:李冰彬
☐责任校对:廖峰赫 ☐责任印制:张允豪

东北师范大学出版社出版发行
长春市人民大街5268号(邮政编码:130024)

销售热线:0431—85687213

传真:0431—85691969

网址: <http://www.nenup.com>

电子函件: sdcbs@mail.jl.cn

东北师范大学出版社激光照排中心制版

吉林省吉新月历制版印刷有限公司印刷

2008年12月第1版 2009年7月第2次印刷

幅面尺寸:148mm×210mm 印张:6.25 字数:160千

定价:10.00元

前 言

人类社会进入 21 世纪之后,世界语言的发展趋势使人们越来越相信,人类未来将是一个双语世界。掌握双语或多种语言的人在外交、外贸、学术交流或其他国际场合能够轻而易举地与来自不同国家或地区的人相互交流。在世界经济全球化和一体化的形势下,世界各国为了适应和积极参与激烈的国际市场竞争,都不同程度地开展了双语教学,提高本国国民的英语素质,增强其参与国际竞争的本领。我国作为一个发展中国家,随着经济全球化和世界一体化进程的加快,随着我国加入世界贸易组织和北京申办奥运会的成功,随着国际交流和国际竞争的密切与激烈,社会对高素质双语人才的需求越来越迫切。有鉴于此,我国开展了双语教学实验,取得了许多可喜的成绩。长春师范学院也积极投入到双语教育教学之中。2002 年,我校设置全国首家双语专业,对全校 2 000 多名学生开展封闭外语培训,全面推广双语教学实验。2004 年,我校在音、体、美等专业招收双语方向的学生,并且随着双语教学理论和实践研究的推进,数学、物理、化学、生物、城环、小教等专业也招收了双语方向的学生。在几年的理论研究和实践摸索中,学院取得了丰富的硕果。

在理论研究和实践摸索中,我们发现课程教材建设是制约双语教育发展的一大瓶颈。鉴于目前国内尚无专业的双语培训教材可供培训单位和各中小学教师使用,因此我校双语研究小组在进行部分学生的双语教学培训的同时也致力于双语教材建设和开发方面的工作,为各培训单位和从事中小学各科双语教学的教师提供专业化、

系统化的培训和学习教材，解决双语师资培养的关键性和前提性问题，并直接为基础教育服务。

本书为丛书的生物分册，由长春师范学院双语教学培训中心组织编写。本书的理论研究总结了教学设计的基本理论，与双语教学相结合，案例部分采用中小学教师和本校学生在培训、实习和工作后编写的教案作为基本素材。全书包括四章：第一章“生物双语教学设计的理念”介绍了生物新课程的基本理念、双语课程理念、生物双语教学设计的理念；第二章“生物双语教学设计的操作方法和要求”介绍了教学内容分析、教学对象分析、教学目标的制定、教学策略的设计、教学媒体的选择和设计以及教学评价的设计；第三章“传递—接受式学习方式和教学设计”主要介绍了传递—接受式教学方式的含义、本质、特征、意义，并辅以大量教学案例；第四章“引导—探究式学习方式和教学设计”主要介绍了探究性学习的基本特点、基本环节和注意事项，也辅以大量教学案例。

本书是在生物双语教师技能训练课程教案的基础上经过几轮教学后不断修改完善而成的。在本书的编写过程中，如何通过本课程的学习帮助学生更新双语教学理念，如何提高双语教学设计能力是我们始终思考并为之努力的方向。为此，本书从实践出发，实用性强，适合作为双语师资培训的教材，也同样适用于从事中小生物双语教学工作的教师。尽管我们作出很多努力，但由于我们水平和能力有限，问题在所难免，恳请读者批评指正，提出宝贵意见。

出于学术规范和职业道德，我们对这些案例进行了评价和选择。本书系抛砖引玉之作，倘使能对读者有所启发，正是编写人员渴望之至。

值此书与读者见面之机，感谢给予支持和指导双语教学事业的各位领导、专家、社会团体以及各界有识之士，感谢以极大热情投入双语教育事业的同行们。

编 者

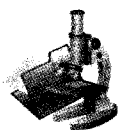
2008年6月

目 录

第 1 章 生物双语教学设计的理念	1
第一节 生物新课程的基本理念	2
第二节 双语课程的理念	11
第三节 生物双语教学设计的理念	23
第 2 章 生物双语教学设计的操作方法和要求	26
第一节 教学内容分析	27
第二节 教学对象分析	29
第三节 教学目标的制定	31
第四节 教学策略的设计	35
第五节 教学媒体的选择和设计	38
第六节 教学评价的设计	39
第 3 章 传递—接受式学习方式和教学设计	41
第一节 传递—接受式学习方式概述	42
第二节 传递—接受式学习方式的特征和意义	44

第4章 引导—探究式学习方式和教学设计	124
第一节 探究性学习的特点	125
第二节 探究性学习的基本环节	127
第三节 探究性学习的注意事项	128
附录 常用专业词汇表	163

第1章



生物双语教学设计的 理念

- ⇒生物新课程的基本理念
- ⇒双语课程的理念
- ⇒生物双语教学设计的理念

教师是课程实施的主体，课堂教学是课程实施的主要途径。课程的实施过程要转变为课堂教学实践，落实到每一个学生，教学设计是一个重要的中介环节。教师通过教学设计，将对课程的理解、对具体教学内容和教学对象的分析等加以整合，作出对教学的整体规划、构想和系统设计，形成一种思路，对一系列具体操作层面的教学事件作出整体安排，形成一个个体现一定教育思想观念、具有可操作性的教学方案。从某种意义来说，教学设计实际上是课程实施过程中的一个决策过程，教师要回答“为什么教”、“教什么”、“怎么教”、“教得怎么样”等问题，对教学作出整体安排，通过对课堂教学情境的安排、规划和准备，教学媒体、课程资源的开发和利用，使规定的课程更加丰富和具体化，从而为课程目标的实现准备条件。

观念是行动的先导。要想为课程作出好的教学设计，必须有好的课程理念作为指导，生物双语课程的教学设计也不例外。用于指导生物双语教学设计的理念主要包括两方面内容：一是新课程倡导的生物课程理念；二是双语课程的理念。

第一节 生物新课程的基本理念

我国基础教育新课程的核心理念是“一切为了每一位学生的发展”，落实在生物学科中主要是指：

一、面向全体学生

“面向全体学生”是指学校、教师应该平等地对待所有学生，无论他们的年龄、性别、文化背景、家庭出身如何，不管他们生在农村还是生在城市，是否有残疾，也不管他们对生命科学是否有兴

趣,教师都应赋予他们同等的学习机会,使所有学生在学校都能接受同等水平的教育以提高他们的科学素养。

“面向全体学生”的理念可以从以下几个层面来理解。

(一) 面向全体学生就意味着教师要尊重每一个学生,要给每一个学生提供同等的学习机会,使所有学生在学校都能在原有水平上得到提高,获得发展

尊重每一个学生,特别是尊重那些个性特别、学习成绩较差、家庭条件不利和经常犯错误的学生。学生的背景不同,起点也不相同,这就决定了他们在回答有关生物学问题时对生命的理解方式和深度会有所不同,程度好的学生会理解早一些,程度差的学生可能会理解晚一些。

(二) 面向全体学生就意味着课程内容应该呈现多样性,应该满足不同层次学生的需求

《标准》中规定了明确的课程目标和内容标准,教师根据这些目标去选择课程内容是一个非常重要的问题。选择课程内容时要考虑解决的一个基本问题就是,选择哪些知识内容、技能技巧、教学活动和学习经验才能很好地适应本地区、本学校学生的特点并达成既定的课程目标。

过去我们在选择课程内容时过多地强调以学科为中心,以知识为中心,在课程内容的选择上更多地关注了城市学生和那些有希望升入高一级学校的学生的需求,忽视了农村学生和那些经过义务教育阶段学习后直接进入社会的学生,所以这种课程内容选择实质上是以培养科学家为价值趋向,具有很强的精英教育的色彩。然而现实生活中能够成为科学家的学生毕竟是极少数,其结果造成绝大多数学生陪着极少数“有望成才”的学生读书,牺牲了大多数学生的利益和他们的实际需求。因此,《标准》不仅在课程理念上强调面向全体学生,在内容标准的表述上也有很大的弹性和选择的空间,为满足不同学生的需求和在教学内容选择上实现多样化提供了

条件。

学生来自各不相同的家庭、社区、阶层、民族，他们具有的文化背景和经验有很大的差异。即使是有着相同家庭和社会背景的学生，也会因个性差异、兴趣、爱好、行为、习惯、动机和需求的不同而表现出学习风格上的差别。所以，教师在教学过程中应尽可能体现新课程的特点，使教学内容多样化，以满足不同学生的需要，这是因为只有多样化的课程内容才能很好地适应和满足多样化的学生需要。

(三) 面向全体学生就意味着教师在教学过程中要因材施教，以便适应不同智力水平、性格、兴趣、思维方式的学生的需要

教师在教学上要面向每个学生，是要面向每个学生的各个方面。因为学生个体之间存在着相当大的差异，既表现为智商、性格、身体素质和心理等先天素质，又表现为兴趣、爱好、思维方式、学习品质等后天素质。教师在保证全体学生共同发展的基础上，要注意发展每个学生的个性和特长，从而达到把群体的培养目标与每个受教育者的个体发展目标统一起来，使全体学生得到全面发展的教育目的。

因材施教就是依照这一原则根据学生实际情况进行教学。教学的深度和广度要适合学生的知识水平和接受能力。依照不同对象的具体情况，充分考虑，采取不同的方法，了解和掌握学生心理的个别差异，从学生世界出发，区别对待，通过分层备课、分层要求、分层练习、分层指导、分层达标、分层作业、分层评价、分层矫正等手段，使不同类型的学生都学有所得，各得其所，使每个学生都能生动活泼、主动健康地发展。

(四) 面向全体学生就意味着教师在学习资源分配时对待每个学生都应该是公平的

在有限的教育资源不可能保证所有的人都接受高质量教育的情况下，应该如何分配和使用这些有限的教学资源呢？例如，在一些

经济还不发达的地区，学校可能给学生提供的资源不能满足每一个学生的需要，这些学习资源包括课本、实验设备、计算机等。我们保证一部分学习优秀的人接受高质量的教育，还是实现全面的教育公平呢？《标准》强调面向全体学生，在资源的分配方面也必须确保在受教育面前人人均等的原则，不能人为地拉大地位优越的学生与地位不很优越的学生在获得学习资源方面存在的差别。

（五）面向全体学生就意味着教师对待每一个学生的评价必须公正

评价是教学过程中不可缺少的环节，是教师了解教学过程、调控教学行为的重要手段。在评价过程中，教师应保证所有学生都有足够的机会来展示他们在生物课上的全部学习成果。教师进行评价的目的是为了让学生更好地了解到他们在现阶段多大程度上达到了《标准》确定的要求，从而更好地改善自己的学习方法和状况，而不是通过评价将学生分成等级。按照某一次或几次考试的成绩将学生排序，会伤害大多数学生学习的积极性。教师在评价的过程中应该注意：评价时不能对学生带有任何偏见，不能受先入之见的影响；评价工作应该在不同的情景下进行，必须让具有不同兴趣和精力的学生参与；评价的方式和内容应该多样化，以便使不同程度的学生都有机会展示自己不同方面的学习成果。

二、提高学生的科学素养

“科学素养”并不是近几年提出的新理念。20世纪70年代初期，在一些教育发达国家（如澳大利亚）的中学自然科学课程中就提出了科学素养的理念，并把培养学生的科学素养作为课程的基本任务。在近10年间，这一课程理念已经成为科学教育家和大多数理科教师的共同理念，成为当今理科课程发展的一个共同趋势。

对于科学素养的解释，在不同的时代有所不同，随着时代的发展，人们对科学素养的认识也在不断变化。即使是在同一时代，不

同的机构、组织或不同的专家对科学素养的解释也不完全相同。因此,目前尚没有一个严格的、公认的定义。

国内现在多数人认可的解释是:科学素养是指了解并能够进行个人决策、参与文化事务、从事经济生产所需要的科学概念和科学过程。科学素养最基本的含义是指学生能够合理地将所学的科学知识运用到社会和个人生活中。

另外一些专家和科学教育组织回避直接定义科学素养,而是用对具有科学素养的人的描述间接地解释这一理念,如具备科学素养的人应该具有良好的科学态度和科学情感,包括探索自然的好奇心和求知欲、科学的价值观念、对科学学习的正确态度;掌握了科学的基本概念和原理;具有基本的科学探究能力,以及对事物作出各种解释的能力与相关的能力和决策的能力等。

在科学技术不断改变着我们的生活、改变我们周围世界的今天,具有科学素养是每个公民必不可少的能力。一个具有科学素养的毕业生不一定要以科学或工程技术为职业,但他面对日常生活中的科学现象、事件和观点时,他应该能够运用科学的原理和科学方法作出判断或决策。在这方面,科学素养可以增强人们观察事物的能力、思考问题的能力、创造性地解决问题的能力、具有批判性思考的能力和在团队中的合作能力等。

科学教育的基本任务是培养学生必备的、可持续发展的科学素养。生命科学是科学的一部分,因此,生物学教育的基本任务是培养和提高学生的生物科学素养。生物学教师应该努力使所有学生经过课程的学习都有机会使自己成为具有良好科学素养的人。

《标准》提出“提高学生的科学素养”的理念是期望学生通过生物课的学习能够在以下四方面得到发展。

(一) 科学态度和科学的世界观

科学态度是人基于对科学知识的正确理解和科学发展的认识而形成的科学信念和科学习惯,包括好奇心、诚实(实事求是的思维

品质)、合作、创造力(独立思考和创造性学习)。

科学的世界观体现科学家对科学的一些基本的信念和态度。科学的世界观主要包括:

科学认为世界是能够被认知的,世间的万事万物都是以恒定的模式发生和发展,只要通过认真系统的研究都可以被认知。

科学知识是不断变化的,科学是一个产生知识的过程,知识的变化是不可避免的。有些新的发现会对自己的理论构成挑战,从而要不断地对这些理论进行检验和修改。

科学虽然处于不断的变化中,但是这种变化的知识处于缓慢的修正之中,绝大部分知识是非常稳定的,所以科学知识的主题具有连续性和稳定性。

科学不能为一切问题提供全部答案。世界上还有很多事物不能用科学的方法来验证,因此科学还不能解决所有问题。人类面临的很多问题是由政治、经济、文化和环境共同决定的,科学只是其中的因素之一。

(二) 科学探究方法和技能

1. 科学探究不是仅仅属于科学家的方法和技能

近几十年来,许多科学教育家都认为科学探究也是学生学习科学的有效方式之一。学校的科学探究活动通常是指学生们用以获取知识、领悟科学的思想观念、领悟科学家们研究自然界所用的方法而进行的各种活动。学习科学应该是一种积极主动的过程。探究是学习科学的重要途径之一。每个人都应该学习科学探究的技能,掌握了这种技能可以使人终生受用。

学生在学校对生物学形成的印象可能会很深。新的初中生物课程标准实验教材都有一些给定选题的探究实验,这些实验可以帮助学生了解科学探究的性质。但是,只有这些还是不够的,教师还要给他们引入一些根据当地实际情况提出的生物学研究课题,在解决实际问题的过程中使他们更为接近真正的科学探究。初中毕业前,

学生们应该以个人或小组的形式，至少进行一次真正的科学探究活动。他们应该自己提出课题、设计方法、作出计划并最后写出报告，与他人进行交流。在参与探究时，学生们应该掌握科学探究的一般技能，包括提出问题、作出假设、制定计划、收集证据、得出结论、表达和交流的科学探究能力。

科学探究更重要的是在于它的过程而不完全是结果。学生进行探究的真正意图不仅在于掌握生物学知识本身，更重要的是要让学生学会科学探究的一般方法，使他们亲身体会科学家是如何困惑于问题、如何假设问题的“答案”、考虑从哪些途径去解决问题，并以此渐渐地养成探究的态度、方法和思维的品质。

2. 科学思维的方式包括形式逻辑思维、辩证逻辑思维、批判性思维和发散性思维等

科学的思维习惯并不神秘，也不是科学家所特有的，是每个人应该掌握的技能。一个人一旦掌握了这些技能，无论他从事何种职业都可以终生享用。其中批判性思维是对自己或别人的观点进行反思、提出质疑、弄清情况和进行独立分析的过程。在科学教育中培养学生的批判性思维尤其显得重要。有了这种思维品质，他们就能够对生物学问题进行科学性的分析和批评，作出理性的决定。在实践中，当自己的意见与绝大多数同学不同时，能够勇于发表自己的见解，敢于坚持，而不是人云亦云。

（三）科学、技术和社会

生物学课程对学生进行 STS 的教育，目的在于突出科学、技术、社会之间的关系，即教育、教学内容的出发点不仅限于科学知识本身，也强调三者之间的关系。

科学是知识的一种存在形式，是人类长期努力探索的产物。但是，科学不仅仅局限于具体的科学知识，它包括在历史中逐渐形成的一套行之有效的方法，包括探究、实验、观察、测量和对数据的分析、结果的报告。这些活动需要特殊的技能和思维习惯。技术是

对包括不同科学概念和技能方面的知识的应用,同时也是为满足和解决一些特殊的需要和问题而对诸如材料、能量工具(包括计算机在内)的应用。与科学一样,技术也是一种求知的方法和一个探究、实验的过程。科学提供知识,技术提供应用这些知识的方法,而价值观则指导人们如何去对待这些知识和方法。科学、技术和社会是紧密相连的。解决技术问题需要科学知识,而一项新技术的产生又使科学家有可能用新的方法来扩展他们的研究。通常技术对社会的影响比科学对社会的影响更为直接。学生在生物学课程的学习过程中,通过参与和解决现实世界中的具体问题,来获取科学和技术的知识,形成正确的态度、价值观和社会责任感。这样,在日常生活中,他们就知道如何把所学的知识与实践相结合,对科技引起的新的问题进行思考和判断,在他们参与社会时能够依照自己的价值观对某些问题作出合理的价值判断,并能够采取适当的行动。

(四) 生物学知识和技能

生物学知识包括基本的生物学概念、原理和规律。使学生掌握一定的生物学知识也是生物课程规定的基本任务之一。学生在义务教育初中阶段应获得有关生物体的结构层次、生命活动、生物与环境、生物进化以及生物技术等生物学基本事实、基本原理和规律,对生物学的整体画面有一个大致的了解。了解现代生物技术对人类社会和人们生活的影响,这种影响既包括正面影响,也包括负面影响。使学生在研究型学习或实践活动中利用所学的生物学知识和方法去解决身边的问题,使同学具有运用知识的能力,也是知识领域中的另一个重要目标。

《标准》提出关于科学素养的理念,就是要把我们在教学中只注重对学生科学知识的传授转向全面提高学生科学素养的教育,强调学生在生物学知识、科学探究技能、情感态度与价值观、思维品质以及对科学、技术和社会的认识等领域的全面发展。

三、提倡探究性学习

科学教育的主要目的是提高全体学生的科学素养。公民的科学素养主要包括科学观念、科学精神、科学知识、科学方法和科学的实践能力等方面。生物课程是自然科学课程，在培养学生科学素养方面发挥着重要的作用。按照我们以往的课程理念和习惯的、以灌输为主的教学方式是难以完成这一任务的。因此，课程标准提出了“倡导探究性学习”的理念，并要求学生在新课程的学习中应以探究学习为主要的学习方式之一。

探究学习是让学生在主动参与的过程中进行学习，让学生在探究问题的活动中获取知识，了解科学家的工作方法和思维方法，学会科学研究所需要的各种技能，领悟科学观念，培养科学精神。这种学习方式是对传统教学方式的一种彻底改革，学生将从教师讲什么就听什么、教师让做什么就做什么的被动的学习者变为主动参与的学习者。教学模式也将发生根本的改变，生物课将更多的是学生的实验、讨论、交流等活动。这种学习方式的改革不仅影响学生，也将会影响到科学教育的诸多方面，如教材的选材和呈现方式、课堂组织形式、教学内容选择、教学评价、教学资源、教学时间、师生关系等都将随之而发生改变。

探究性学习是一种学生学习方式的根本改变，学生由过去从学习学科的概念、规律的方式变为学生通过各种事实来发现概念和规律的方式。这种学习方式的中心是针对问题的探究活动。当学生面临各种使他们感到困惑的问题的时候，他就要想办法去寻找问题的答案。在解决问题的时候，要对问题进行推理、分析，找出问题解决的方向，然后通过观察、实验来收集事实，也可以通过其他方式得到第二手的资料，通过对获得的资料进行归纳、比较、统计分析，形成对问题的解释。最后通过讨论和交流，进一步澄清事实，发现新的问题，对问题进行更深入的研究。