

核心素养视域下高中生物教学策略探究

龙 晶

四川省营山小桥中学校 四川南充

【摘要】在新时代教育理念的引领下，核心素养已成为深化课程改革的重要方向。高中生物作为自然科学的重要组成部分，不仅承载着知识传授的任务，更肩负着培养学生生命观念、科学思维、探究能力与社会责任的使命。然而，传统教学模式在内容组织、方法应用与素养导向之间仍存诸多脱节。为实现育人与教学的深度融合，亟需从核心素养视域出发，重构高中生物教学策略，推动课程理念向课堂实践的有效转化。

【关键词】高中生物；核心素养；教学策略

【收稿日期】2025 年 5 月 23 日

【出刊日期】2025 年 6 月 21 日

【DOI】10.12208/j.ije.20250214

Exploration of teaching strategies for high school biology from the perspective of core competencies

Jing Long

Sichuan Yingshan Xiaoqiao Middle School, Nanchong, Sichuan

【Abstract】 Under the guidance of the new era's educational philosophy, core literacy has become an important direction for deepening curriculum reform. As an important part of natural science, high school biology not only undertakes the task of imparting knowledge, but also shoulders the mission of cultivating students' life concepts, scientific thinking, inquiry abilities and social responsibilities. However, there are still many disconnections between traditional teaching models in terms of content organization, method application and literacy orientation. To achieve the deep integration of education and teaching, it is urgent to reconstruct high school biology teaching strategies from the perspective of core literacy, and promote the effective transformation of curriculum concepts into classroom practice.

【Keywords】 High school biology; Core competencies; Teaching strategies

随着新课程标准的全面实施，核心素养成为衡量学生发展水平的重要尺度。生物学科作为培养科学素养的重要载体，其教学目标正由知识掌握转向综合能力的培育。当前高中生物教学仍普遍存在重知识、轻素养的现象，学生缺乏对生命现象本质的理解、科学思维的训练和探究能力的提升，课堂活动与真实情境脱节，难以有效落实育人目标。同时，社会对生物学科育人功能的期待不断提升，如何在教学中实现生命教育、科学教育与公民教育的融合，成为生物教师面临的重要课题。因此，在核心素养视域下探讨高中生物教学策略的优化路径，具有重要的现实意义与理论价值。

1 高中生物核心素养概述

高中生物核心素养是指学生在生物学习过程中逐步形成并内化的关键能力与价值观，主要包括生命观念、科学思维、科学探究和社会责任四个方面。其中，

生命观念强调尊重生命、理解生命现象的本质与规律；科学思维注重逻辑推理、模型建构与批判性思考的能力培养；科学探究要求学生具备提出问题、制定方案、获取证据和得出结论的实践能力；社会责任则引导学生关注生物科技发展与人类社会、生态环境之间的关系，增强可持续发展的意识。核心素养的提出不仅提升了生物学科的育人价值，也为教学改革提供了明确方向。

2 核心素养视域下高中生物课程教学创新的实践意义

在核心素养视域下推进高中生物课程教学创新，具有显著的实践意义。一方面，它有助于打破传统教学中过度注重知识记忆与应试训练的局限，推动教学向能力培养与价值引导转型，提升学生对生命科学本质的理解和应用能力；另一方面，课程内容与教学方法的

作者简介：龙晶（1993-）女，四川省营山县，汉族，本科。

优化可增强学生的问题意识、探究能力与社会责任感,促进其在真实情境中综合运用所学知识解决实际问题,实现知识向素养的有效转化^[1]。此外,教学创新还能激发学生学习兴趣,提升课堂参与度和思维深度,为培养具有科学精神与公民意识的新时代人才提供坚实支撑。

3 核心素养视域下高中生物课程教学创新的主要难点

3.1 知识结构固化, 难引探究思维

当前高中生物教材内容体系相对稳固, 章节安排以知识逻辑为主线, 强调概念的系统性与完整性, 虽有助于知识建构, 却在一定程度上忽视了问题情境的引入与探究思维的激发。教学过程中往往采用讲授法灌输概念, 学生在被动接受中难以产生质疑、假设与推理等探究行为。这种知识结构固化的课程设计, 削弱了学生提出问题和建构认知模型的能力, 不利于科学思维的培养, 也与核心素养中强调“学以致用”和“灵活迁移”的理念相背离, 制约了教学改革的纵深发展。

3.2 教学方式单一, 难促深度理解

在实际教学中, 许多教师仍以讲解教材和完成作业为主要任务, 缺乏多样化的教学策略支持核心素养的达成。如生命系统结构、遗传变异、生态调控等复杂主题, 仅依赖黑板板书或 PPT 演示, 难以调动学生的认知参与。由于教学方式未能充分引入情境创设、问题驱动、任务导向等理念, 学生往往停留在表层理解阶段, 缺乏对概念内涵、规律机制的深层掌握。这种教学单一化问题, 使课程难以兼顾知识与能力、思维与情感的整体培养, 降低了教学的实效性和生命教育的深度。

3.3 实践资源匮乏, 制约素养生成

核心素养的落实需要丰富的实践活动作为支撑, 而当前高中生物教学在实践资源配置上存在明显短板。一方面, 实验室建设和耗材供给不均衡, 导致许多学校只能进行纸上探究或演示性实验, 学生缺乏真实操作与问题解决的机会; 另一方面, 校外资源如自然保护区、生物科技企业等尚未形成系统化联动机制, 限制了课程与现实世界的深度融合。实践资源的缺失不仅影响学生动手能力和探究意识的形成, 也阻碍了生命观念和社会责任等素养维度的落地, 削弱了课程育人功能。

3.4 评价体系滞后, 难衡综合能力

当前高中生物教学评价体系仍以知识性考试为核心, 试题主要考查记忆性内容与基础理解, 缺乏对学生探究过程、问题解决能力、科学表达与社会责任意识的评价手段。这种评价导向影响了教师教学重心, 使其更关注考试成绩而非素养达成, 进而导致教学目标

异化、活动设计流于形式。此外, 教学过程中缺乏过程性评价与形成性反馈机制, 也使得学生在学习过程中难以获得成长性指导。评价体系的滞后已成为制约核心素养有效落实的重要瓶颈, 亟待从理念、内容到工具层面全面重构。

3.5 教师理念守旧, 制约创新实施

教师是教学创新的直接执行者, 其理念更新与否决定了课程改革的深度与广度。然而, 在现实教学中, 不少生物教师受传统应试教育影响, 仍习惯于“满堂灌”“重结果轻过程”的教学方式, 对核心素养的理解停留在表面, 缺乏基于素养导向的课程重构意识^[2]。同时, 部分教师对新教学技术与策略应用信心不足, 对项目式学习、跨学科整合等创新模式存在抵触心理。在专业发展支持不足背景下, 教师角色难以从知识传授者转变为学习促进者, 制约了核心素养视域下高中生物教学的系统推进与深入落地。

4 核心素养视域下高中生物课程教学创新的策略

4.1 聚焦生命本质, 深化价值认同

教师应围绕“生命是什么”“生命如何维持”等核心问题, 引导学生理解生命现象背后的规律与意义。在教学中, 教师可通过讲述典型案例(如器官移植、生态平衡破坏)、引入生命伦理议题等方式, 促使学生在理解知识的同时, 形成尊重生命、敬畏自然的价值观。教学中不应停留在结构与功能的层面, 而应突出生命的整体性、动态性与关联性。通过设问引导、类比转化、情感共鸣等策略, 教师可有效将抽象知识与生命价值联系起来, 帮助学生建立科学而富有温度的生命观^[3]。

比如在《细胞的多样性与统一性》这节课中, 教师需要引导学生通过观察多种类型细胞(如植物表皮细胞、口腔上皮细胞、酵母细胞等)的结构差异, 理解细胞作为生命最基本单位所具备的统一性特征。在讲解细胞膜、细胞质、细胞核等基本结构的功能时, 教师可围绕“细胞为何能独立完成生命活动”设问, 引导学生体悟生命的整体性和复杂性。结合真实案例(如器官移植中的组织相容性问题), 教师可引导学生从微观细胞层面理解个体生命的独特性和延续性, 从而深化学生对“每一个生命都值得尊重”这一核心价值的认同。

4.2 嵌入逻辑训练, 培育科学思维

教师应在知识讲授中有意识地融入科学思维方法, 如归纳与演绎、变量控制、假设验证等。例如在讲授遗传规律时, 可引导学生从实验现象中归纳出规律, 再反推机制; 在探讨生态系统调节时, 引导学生构建因果关系链。教学过程中, 教师应设置开放性问题与多路径解

答,鼓励学生进行推理表达与观点辩证,提升其逻辑严谨性与批判思维能力。同时,应提供思维工具支持,如图示模型、推理模板等,帮助学生在分析和建构中不断深化科学认知。

比如在《孟德尔的遗传实验》这节课中,教师需要引导学生从实验现象出发,通过对豌豆的性状分离现象进行观察和数据整理,逐步归纳出分离定律与自由组合定律。在教学过程中,教师可设置任务,要求学生分析实验组与对照组的变量设置,并用逻辑推理方式解释实验结果与理论假设之间的对应关系。教师还可让学生尝试构建遗传图谱或基因型组合树状图,培养其建模与演绎能力。通过对孟德尔实验设计逻辑的剖析,学生不仅掌握遗传规律,更在过程中逐步建立起以证据为支撑的科学推理思维框架^[4]。

4.3 设计探究任务, 强化实践能力

教师应以任务驱动为导向,设计贴近学生生活或社会热点的探究活动,引导学生亲身参与问题提出、方案制定、数据采集与结果分析全过程。在教学实施中,教师应合理分配课内外时间,安排分组实验、模拟研究或小课题探究,推动学生在“做中学”中提升探究技能。教师还应注重探究过程的指导,如如何构建实验对照组、如何规范记录观察、如何撰写科学报告,并结合信息技术手段,如虚拟实验平台,扩展实践条件,使学生的科学探究更具真实性与操作性。

比如在《光合作用的探究实验》这节课中,教师需要设计以“探究光照对光合作用的影响”为主题的实验任务,引导学生通过设置实验组与暗处理对照组,比较叶片淀粉含量变化。教师需引导学生明确控制变量(如水分、温度、植物种类等)的方法,掌握遮光处理、酒精脱色与碘液显色等基本操作步骤,并组织学生分组完成数据记录和分析。在此基础上,学生需撰写实验报告,说明实验目的、设计思路、操作过程、数据解释与结论表达,全面提升其实验设计与科学表达能力,实现探究素养的系统培养^[5]。

4.4 联系真实情境, 引导责任担当

教师在教学设计中应积极引入生物技术发展、环境变化、健康议题等社会现实问题,构建具有情境性与挑战性的教学内容。例如可通过“基因编辑的伦理争议”“塑料污染对生物的影响”等情境,引导学生在思辨中提升社会责任意识^[6]。教学方法上,教师应鼓励学生进行资料搜集、观点整理与立场表达,组织专题讨论、角色扮演或模拟听证等形式,让学生在多角度分析中感知科学与社会的联系,进而在学习中主动思考个人与

社会、自然的互动关系。

比如在《生态系统的稳定性》这节课中,教师需要以“外来物种入侵的生态影响”为情境,引导学生分析物种多样性、营养结构与生态服务功能之间的相互关系。课程中,教师可引入现实案例,如“水葫芦泛滥导致水域生态系统失衡”或“松材线虫入侵危害森林生态”,让学生以资料查阅和观点整理的方式开展学习^[7]。通过构建“问题—原因—影响—对策”的分析链条,教师引导学生理解生态干预的人类行为可能带来的连锁反应,促使学生思考自身在生态保护中的责任,提升其作为社会公民的科学判断力和环保意识。

4.5 融合多元内容, 优化课程体系

教师应打破学科界限,将生物学与地理、化学、信息技术、伦理等多学科内容有机融合,设计跨学科项目式教学单元。如围绕“碳循环与全球变暖”,整合生物过程、地球系统与社会对策,构建综合性课程模块。在教学组织上,教师可通过团队协作开发教学内容,利用数字资源与在线平台,构建开放共享的学习环境。通过内容整合与任务重构,教师能够提升教学的关联性与系统性,帮助学生建立迁移应用能力,推动生物课程向真实、复杂、多元问题导向转型。

比如在《碳循环与生态系统》这节课中,教师需要整合生物学中碳在生物体内的转化过程、地理学中碳在地壳与大气间的循环机制、以及化学中二氧化碳与水反应生成碳酸等知识点,构建跨学科的知识网络。教学中,教师可组织学生绘制碳循环图谱,并结合社会热点问题如“碳中和”“温室气体排放”进行分析,拓展学生对全球生态问题的系统理解^[8]。通过设置“模拟气候大会”小组任务,要求学生以科学报告形式提出减碳措施,教师可借此提升学生多学科迁移与整合能力,推动核心素养落地于复杂真实的问题解决中。

5 结尾

综上所述,核心素养视域下的高中生物课程教学创新,不仅是应对新课程改革要求的现实选择,更是落实育人根本任务、实现学生全面发展的关键路径。在教学实践中,教师需深入理解核心素养的内涵,将“生命观念、科学思维、科学探究、社会责任”贯穿于课程设计、课堂实施与评价反馈全过程,真正实现知识传授与能力培养、价值塑造的有机融合。尽管当前教学中仍面临知识结构固化、方式单一、资源不足等多重挑战,但通过聚焦生命本质、嵌入逻辑训练、设计探究任务、联系真实情境与融合多元内容等策略,教师完全可以构建出符合新时代要求的高质量生物课堂。

参考文献

- [1] 李仁祥.核心素养导向下高中生物探究式教学法应用研究[J].高考,2025,(17):110-112.
- [2] 徐娟.核心素养视角下高中生物教学策略探究[J].高考,2025,(16):124-126.
- [3] 张建清.高中生物学“教、学、评”一体化课堂构建路径探究[J].高考,2025,(16):142-144.
- [4] 潘海滨.核心素养下高中生物课堂信息化教学探究[J].高考,2025,(16):78-80.
- [5] 邱莹.核心素养视域下的高中生物学科教学策略分析[J].知识文库,2025,41(10):115-118.
- [6] 徐萍.基于核心素养培育的高中生物教学策略研究[J].学周刊,2025,(18):58-60.
DOI:10.16657/j.cnki.issn1673-9132.2025.18.020.
- [7] 张立强.核心素养视域下高中生物大单元教学设计策略探索[J].安徽教育科研,2025,(15):45-47.
- [8] 王艳新.基于核心素养的高中生物课程设计与评价体系构建[N].科学导报,2025-05-28(B03).

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS