

核心素养视域下高中生物教学的策略研究

赵奇慧

云南民族大学附属高级中学

摘要：随着教育的不断深化，核心素养成为教育教学的重要导向。高中生物作为一门与生命现象、生命活动规律紧密相关的学科，在培养学生核心素养方面具有独特优势。本文首先阐述核心素养在高中生物教学中的重要意义，接着分析当前高中生物教学在核心素养培养方面存在的问题，最后从教学目标设定、教学内容优化、教学方法创新、教学评价完善等多个维度，提出核心素养视域下高中生物教学的有效策略，旨在为高中生物教师提供教学参考，促进学生生物核心素养的全面提升。

关键词：核心素养；高中生物；教学策略；教学目标；教学评价

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.12.141

引言

在新时代教育背景下，培养学生的核心素养已成为教育的根本任务之一。核心素养是学生在接受相应阶段的教育过程中，逐步形成的适应个人终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。高中生物学科核心素养涵盖生命观念、科学思维、科学探究和社会责任四个方面，这四个方面相互关联、相互支撑，共同构成了高中生物学科育人的核心内容。然而，当前高中生物教学中，仍存在一些与核心素养培养不相适应的问题，如教学目标过于注重知识传授、教学方法单一、教学评价片面等。因此，深入研究核心素养视域下高中生物教学的策略，具有重要的现实意义和理论价值。

一、核心素养在高中生物教学中的重要意义

（一）深化对生物学科本质的认知

核心素养为学生理解生物学科本质提供关键指引，帮助学生突破对生物知识的表层记忆。通过生命观念、科学思维等核心素养维度的培养，学生能系统把握生物学科的核心特征——以生命现象为研究对象，以科学方法为探究工具，以服务生命健康与生态平衡为价值导向。这种认知不再局限于零散知识点的积累，而是形成对生物学科整体框架与内在逻辑的理解，为后续深入学习生物学科领域知识构建坚实的认知基础，让学生从学科本质层面理解生物学习的意义与价值。

（二）提升学生的综合思维能力

核心素养培养能有效整合学生的多种思维形式，推动综合思维能力的提升。科学思维作为生物核心素养的重要组成部分，涵盖逻辑推理、分析综合、抽象概括等关键思维方法。在核心素养导向的教学中，学生需持续运用这些思维方法处理生物学科问题，逐步打破单一思维模式的限制，形成从多角度、系统性思考问题的能力。这种综合思维能力不仅能满足生物学科学习的需求，还能

实现跨场景迁移，应用于其他学科学习与日常生活，全面提升学生的整体思维品质。

（三）强化学生的实践应用意识

核心素养培养推动学生建立生物知识与实践应用的关联，强化实践应用意识。科学探究素养强调通过实践操作获取知识、解决问题，社会责任素养则要求关注生物知识在实际场景中的价值。在核心素养的引导下，学生不再满足于掌握理论知识，而是主动思考生物知识的现实应用场景，形成“学以致用”的意识。这种意识促使学生主动将所学知识与实际需求结合，为后续参与实践活动、运用生物知识解决实际问题提供内在动力，避免知识学习与实践应用脱节。

（四）促进学生的个性化发展

核心素养培养尊重学生的个体差异，为个性化发展提供空间。高中生物核心素养包含多个维度，不同学生在各维度的发展基础、兴趣方向与潜力存在差异。以核心素养为导向的教学，不再采用统一的评价标准与教学模式，而是关注每个学生在核心素养各维度的发展状况，为学生提供针对性的学习指导与发展路径。学生可根据自身优势与兴趣，在核心素养的特定维度重点发展，形成独特的知识结构与能力优势，避免同质化发展，实现个性化成长。

（五）增强学科与其他领域的关联性

核心素养能打破学科壁垒，强化生物学科与其他领域的关联。生物核心素养中的生命观念、社会责任等内容，与医学、环境科学、农学、社会学等多个领域存在内在联系。通过核心素养的培养，学生能认识到生物学科并非孤立存在，而是与其他领域相互渗透、相互影响的有机整体。这种关联性认知帮助学生构建跨领域的知识网络，理解生物学科在综合知识体系中的定位与作用，为后续开展跨学科学习与研究、形成综合知识素养创造条件，推动学生建立更全面的知识结构。

二、当前高中生物教学在核心素养培养方面存在的问题

（一）教学目标设定偏离核心素养导向

部分高中生物教师对学科核心素养的内涵与要求理解不深入，导致教学目标设定存在明显偏差。在实际教学中，教学目标仍过度聚焦知识传授，以学生掌握教材中的概念、原理、规律等知识点为主要导向，对生命观念、科学思维、科学探究、社会责任等核心素养维度的目标设计模糊且缺乏可操作性。这种目标设定未将核心素养培养融入教学全过程，使得教学活动难以形成对核心素养的有效支撑，最终导致核心素养培养沦为形式，无法真正落地。

（二）教学内容呈现缺乏核心素养关联性整合

当前高中生物教学内容的处理多局限于教材章节的线性推进，缺乏基于核心素养的系统性整合。教师在教学中往往按教材顺序逐节讲解，未能围绕核心素养的不同维度，将分散的知识点建立内在关联，形成具有素养培养价值的知识模块。同时，教学内容与核心素养的结合点挖掘不足，未能通过内容重组突出知识背后蕴含的思维方法、探究逻辑与社会责任，导致学生所学知识碎片化，难以通过知识学习实现核心素养的自然生成与提升。

（三）教学方法运用难以支撑核心素养培养需求

多数高中生物课堂仍以传统讲授式教学方法为主，教学方法的选择与运用未能适配核心素养培养的需求。这种教学模式中，教师占据课堂主导地位，学生处于被动接受知识的状态，缺乏自主思考、主动探究与合作交流的机会，无法有效锻炼科学思维与科学探究能力。即便部分教师尝试采用探究式、合作式等教学方法，也因缺乏对方法实施流程的科学设计，未能明确各环节与核心素养培养的对应关系，导致教学方法流于表面，难以真正激发学生的素养发展潜力。

（四）教学评价体系未形成核心素养导向的完整闭环

当前高中生物教学评价体系存在明显的单一化与片面化问题，无法对核心素养培养效果进行全面评估。评价内容仍以知识掌握程度为核心，通过考试检测学生对知识点的记忆与应用能力，对科学思维的逻辑性、科学探究的规范性、社会责任的践行度等核心素养指标缺乏评价设计。评价方式上，以终结性评价为主，忽视过程性评价对学生素养发展的动态监测与反馈作用，导致评价无法及时发现核心素养培养中的问题，也难以对教学改进提供针对性指导，形成评价与素养培养脱节的局面。

三、核心素养视域下高中生物教学的策略

（一）基于核心素养重构教学目标

核心素养视域下，教学目标需突破传统知识本位，

从生命观念、科学思维、科学探究、社会责任四个维度进行重构，使教学目标更具素养指向性。教师要深入分析教材内容与核心素养的关联，将核心素养的培养细化到每一节课的教学目标中，让学生在知识学习的同时，实现核心素养的同步发展。

例如，在“细胞的能量供应和利用”章节教学中，教师可以这样设定教学目标：知识层面，不仅要让学生准确掌握酶的作用机理、化学本质（蛋白质或RNA）及高效性、专一性、作用条件较温和等特性，还要让学生深度理解细胞呼吸（有氧呼吸与无氧呼吸）各阶段的物质变化、能量释放特点，以及光合作用光反应与暗反应的物质转化、能量传递过程，明确两大生理过程的内在联系；生命观念层面，通过分析细胞呼吸为生命活动供能、光合作用维持生态系统能量输入的过程，帮助学生形成“细胞的生命活动离不开能量供应，能量流动是生命系统运行的基础”的观念，强化对生命系统整体性的认知；科学思维层面，在分析酶的特性时，引导学生通过对比实验的变量控制、结果分析推导结论，在理解细胞呼吸和光合作用过程时，指导学生通过构建物理模型（如流程图、示意图）梳理物质与能量变化逻辑，培养其归纳概括、逻辑推理与模型建构能力；科学探究层面，除引导学生设计实验探究温度、pH对酶活性的影响，还可增加探究不同氧气浓度对酵母菌细胞呼吸产物的影响，指导学生规范完成实验方案设计、操作、数据记录与分析，培养科学探究的严谨性与创新性；社会责任层面，结合“酶在食品加工（如酿酒、制作腐乳）、医疗诊断（如酶联免疫检测）”等“酶为生活添姿彩”的实例，让学生认识到生物科学技术对提升生活品质、保障人类健康的重要价值，进而增强学生主动运用生物知识解决生活实际问题、服务社会发展的意识。

（二）围绕核心素养整合教学内容

核心素养的培养需要整合的知识体系作为支撑，教师应打破教材章节的界限，围绕核心素养的不同维度对教学内容进行整合，构建具有内在逻辑联系的知识模块。同时，要将生物学科知识与学生生活实际、社会热点、生物科技前沿等内容相融合，丰富教学内容的素养内涵，让学生在更广阔背景下理解生物知识，提升核心素养。

例如，在教学“组成细胞的分子”时，教师可以整合细胞中的元素和化合物、无机物、糖类和脂质、蛋白质、核酸等内容，构建“细胞的物质基础”知识模块。在讲解蛋白质相关内容时，教师可以结合“世界上第一个人工合成蛋白质的诞生”这一生物科学史，让学生了解蛋白质研究的历程，同时联系生活中蛋白质类药物（如胰岛素）的应用，让学生认识到蛋白质在生命活动中的

重要性以及生物科学技术对人类健康的贡献，培养学生的科学思维和社会责任。

（三）运用多样化教学方法培养核心素养

不同的教学方法在核心素养培养中具有不同的作用，教师应根据教学内容和核心素养培养目标，选择合适的教学方法，如探究式教学法、小组合作学习法、问题驱动教学法等，为学生创造主动学习、积极探究的机会，促进学生核心素养的发展。

例如，在“生命体基本结构”教学中，针对“用高倍显微镜观察叶绿体和细胞质流动”实践活动，采用探究式教学法：先提出“叶绿体在生命体中的形态分布是怎样的？细胞质如何流动？”的问题，引导学生分组设计实验方案，再让学生按方案操作并记录现象，教师巡回指导，最后组织学生交流分享，分析现象背后的原因，培养科学探究能力和科学思维。

（四）构建核心素养导向的教学评价体系

教学评价对核心素养的培养具有重要的导向作用，教师应构建多元化、过程性的教学评价体系，全面考查学生核心素养的发展水平。评价内容不仅要包括知识掌握情况，还要涵盖科学思维、科学探究、社会责任等核心素养维度，其中科学思维评价需关注学生分析问题的逻辑性、推导结论的严谨性，科学探究评价需覆盖实践操作的规范性、数据处理的科学性，社会责任评价需聚焦学生对生物知识社会价值的认知度、参与相关议题的主动性。评价方式上，要将终结性评价与过程性评价深度结合，终结性评价可通过单元测试、学期考核等形式检测学生核心素养的阶段性发展成果，过程性评价需贯穿教学全程，通过课堂观察记录学生的思维表现与互动参与度，通过作业批改分析学生知识应用与素养落实情况，通过实践记录追踪学生探究能力的提升过程，确保及时捕捉学生素养发展动态，为教学调整提供依据。评价主体方面，需打破单一教师评价的局限，构建教师评价、学生自评、学生互评、家长评价协同参与的多元评价体系。教师评价需保持专业性、客观性，聚焦学生素养发展的关键指标；学生自评需引导学生自我反思，明确自身素养提升的优势与不足；学生互评需建立规范的评价标准，培养学生的批判性思维与客观评价能力；家长评价需关联学生课外学习场景，关注学生运用生物知识解决生活问题的实际表现，形成全方位、多维度的评价合力，确保评价结果更全面、真实地反映学生核心素养发展水平。

（五）提升教师核心素养培养能力

教师是核心素养培养的关键实施者，提升教师自身的核心素养培养能力至关重要。学校需搭建系统化的教师发展平台，通过分层分类的培训活动，帮助不同教龄、不同能力水平的教师精准提升：针对新教师，开展核心

素养基础认知培训，重点讲解学科核心素养的内涵、维度及教学基本要求；针对骨干教师，组织进阶式专题培训，深入探讨核心素养导向的教学设计、难点突破策略与评价方法创新。同时，要强化教研活动的实效性，以核心素养培养为主题开展常态化教研，通过集体备课共同梳理教材与核心素养的对应关系，通过课例研讨分析不同教学环节的素养落实路径，通过问题会诊解决教学中遇到的素养培养难题，促进教师在交流碰撞中深化认知、优化策略。还可邀请教育专家、学科带头人开展专题讲座，解读核心素养教育政策，分享前沿教学经验，帮助教师拓宽教育视野。教师自身也需树立终身学习意识，主动更新知识结构：一方面，要持续关注生物学科前沿动态，学习生命科学领域的新发现、新技术，把握学科发展趋势，将前沿知识转化为教学资源，为学生搭建连接课堂与学科前沿的桥梁；另一方面，要加强跨学科知识学习，了解医学、环境科学、信息技术等相关领域与生物学科的交叉点，提升跨学科教学设计与实施能力，更好地引导学生构建综合知识体系。

结语

当前高中生物教学在核心素养培养方面存在的五大问题，相互关联且层层递进，共同制约着核心素养培养目标的落地。教学目标偏离导向导致整体教学方向错位，教学内容缺乏整合使素养培养失去知识载体，教学方法不匹配难以激活学生素养发展潜力，教学评价体系不完善无法为素养培养提供有效反馈，而教师能力短板则从根本上限制了各项教学改进措施的实施效果。这些问题若长期存在，不仅会使高中生物教学难以满足新时代教育改革对素养培养的要求，还会阻碍学生生物学科核心素养的全面发展，影响学生适应终身发展与社会需求的能力形成。因此，正视并系统解决这些问题，是推动高中生物教学高质量发展、实现学科育人价值的关键前提，需要教育工作者从理论认知到实践行动进行全面反思与持续改进。

参考文献

- [1] 来翠. 基于核心素养培养的高中生物实验教学策略[J]. 学苑教育, 2024(36): 61-63.
- [2] 张立敏. 基于核心素养的高中生物课堂情境教学策略分析[J]. 教师, 2024(7): 66-68.
- [3] 姚美仙. 指向核心素养培育的高中生物教学策略[J]. 幸福家庭, 2024(17).
- [4] 刘西芹. 基于核心素养培育的高中生物教学策略探究[J]. 学周刊, 2023(6): 94-96.
- [5] 龚颖君. 基于核心素养的高中生物课堂情境教学策略研究[J]. 文渊(中学版), 2023(3).