

基于核心素养的高中生物校本课程开发研究

覃香积

来宾高级中学, 广西 来宾 546199

摘要：随着教育改革的深入, 核心素养已成为当前教育领域的热点话题, 而高中生物校本课程作为培养学生核心素养的重要途径, 其开发与研究具有重要意义。生物校本课程开发应当紧密围绕生命观念、理性思维、科学探究和社会责任这四点, 精心设计校本课程内容, 实现理论与实践相结合。这样, 学生不仅能够掌握生物学的基本知识和技能, 还能在实践中深化对生物知识的理解, 同时引领他们树立正确的生命观, 持续增强其理性思维、科学探究精神以及社会责任感, 从而有效提升学生的生物核心素养, 为未来的学习和生活打下坚实的基础。^[1]对此, 本文首先阐述基于核心素养的高中生物校本课程开发原则, 进而提出行之有效的开发策略, 以期对相关教育研究者提供一定的参考与借鉴。

关键词：核心素养; 高中生物; 校本课程; 开发策略

Research on the Development of School-based Biology Curriculum in Senior High Schools Based on Core Competencies

Qin Xiangji

Laibin Senior High School, Laibin, Guangxi 546199

Abstract: With the deepening of education reform, core competencies have become a hot topic in the current education field. As an important way to cultivate students' core competencies, the development and research of school-based biology curriculum in senior high schools are of great significance. The development of school-based biology curriculum should closely focus on the four aspects of life concepts, rational thinking, scientific inquiry, and social responsibility, carefully design the content of school-based curriculum, and combine theory with practice. In this way, students can not only master the basic knowledge and skills of biology but also deepen their understanding of biological knowledge in practice. At the same time, it can guide them to establish a correct view of life, continuously enhance their rational thinking, scientific inquiry spirit, and sense of social responsibility, thus effectively improving students' biological core competencies and laying a solid foundation for future study and life. ^[1] In this regard, this paper first expounds the development principles of school-based biology curriculum in senior high schools based on core competencies and then puts forward effective development strategies in order to provide some reference for relevant educational researchers.

Keywords: core competencies; senior high school biology; school-based curriculum; development strategies

引言

高中生物校本课程不仅关注知识的传授, 更注重学生能力的培养和价值观的塑造, 通过结合生命观念、理性思维、科学探究和社会责任等核心素养培养要点, 可以构建全面、深入的高中生物教学体系。这样, 不仅能够帮助学生掌握扎实的生物学基础知识, 还能激发他们对生物科学的兴趣和探索精神, 也通过社会实践和科学探究活动, 能够有效增强学生的社会责任感, 使他们更加关注社会问题和生态环境, 成为有担当、有责任感的新时代青年^[2]。

一、基于核心素养的高中生物校本课程开发原则

(一) 特色性原则

在高中生物校本课程开发中, 特色性原则主要强调凸显课程的创新性与独特性, 这也说明校本课程除了包含生物学科知识,

也要与学生、学校实际情况相结合, 开发出彰显学校特色的生物校本课程。例如, 可以针对当地生态环境问题, 开发相关的生态调查和研究课程, 让学生在实践中了解生物多样性和生态保护的重要性。^[3]另外, 特色性原则也要求教师主动发挥自身特征, 在校本课程开发中融入个人独特的教育见解、课题研究成果等, 使

课程更加生动、有趣且富有深度。这样，除了可以充分调动学生学习积极性之外，也能全面提升高中生物教学成效性以及学校形象。

（二）自主性原则

自主性原则强调赋予学生更多的自主权，鼓励他们积极参与到校本课程开发中。对此，生物校本在课程开发初期，教师可以通过问卷调查、座谈会等方式，收集并汇总学生对高中生物校本开发的建议与需求。在校本课程实施过程中，教师应该运用翻转课堂、项目式教学等方法，使学生拥有高度的学习自主权，自主选择研究方向和学习路径，以此有效提高他们的课堂参与感。此外，自主性原则还强调评价方式的多元化，鼓励学生通过自我反思、同伴评价等方式，对自己的学习过程和成果进行自主评估，从而培养他们的自主学习能力和批判性思维。^[4]这样的课程开发模式，不仅能够满足学生的个性化学习需求，还能有效提升他们的学习积极性和创新能力。

（三）开放性原则

开放性原则主动强调的是高中生物校本课程应保持课程的灵活性和包容性，积极吸纳外部资源和信息，使课程内容更加丰富、多元。具体表现如下：首先，课程内容应与时俱进，紧跟生物科学的前沿动态，将最新的科研成果和技术进展融入教学中，使学生能够及时了解到生物科学的最新发展。其次，课程应打破学科界限，与其他学科进行交叉融合，如与化学、物理、环境科学等学科相结合，开展跨学科的综合实践活动，培养学生的综合素养和跨学科解决问题的能力。此外，开放性原则还鼓励学校与社区、企业、科研机构等建立合作关系，共同开发课程资源，为学生提供更多的实践机会和学习平台。^[5]这样，不仅能够拓宽学生的学习视野，还能在实践中锻炼他们的创新能力和团队合作精神。

二、基于核心素养的高中生物校本课程开发策略

（一）贯彻落实生命观念素养，增强课程育人价值

当前，为了提高生物校本课程的科学性，教师在课程开发中应当巧妙地把握教学内容与生物核心素养之间的平衡，确保校本课程既能贴合高中生物教学的现实需求，又能贯彻落实核心素养的培养。对此，教师应该从高中生物课程的实际出发，依据核心素养的相关标准，在校本课程开发中着重凸显“生命观念”这一培养目标。这样，不仅学生在学习与探索生物知识的基础上，持续增强自身的逻辑推理能力，并促进情感表达的深度发展，而且校本课程也与生物教学体系也能实现深度结合，推动生物教学效率和质量实现进一步提升。在教学“主动运输与胞吞、胞吐”的时候，教师应该引导学生从微观角度深度探索与分析“主动运输、胞吞、胞吐”相关理念，准确理解主动运输与胞吞、胞吐相关过程。^[6]另外，在校本课程中，教师应着重在每个教学模块中体现“生命观念”，并引导学生从多个角度去探讨生命的本质。同时，教师也需要全面综合考虑学生的知识基础，并尊重他们的认知发展规律，通过动画、视频等方式，直观展示细胞主动运输、

胞吞以及胞吐等过程，以此降低学生理解与学习生物知识的难度，并持续增强他们的感性认识，在一定程度上也能体现高中生物校本课程引导学生自主探究、课堂延伸的功能特点，进而推动高中生物校本课程育人价值的增强。

（二）着重凸显理性思维，深化课程实施效果

在高中生物校本课程开发中，教师需要给予理性思维足够高的重视，面对那些抽象、晦涩的理论教学模块，学生需要对其中所包含的实验教学、生物学知识以及生物现象进行系统梳理与总结，进而形成新的学习领悟。因此，在实践中，教师应该将理性思维融入高中校本课程教学中，并设计多样的实践环节，以丰富和深化校本课程教学内涵。例如，在教学“遗传因子的发现”的时候，教师可以引入这一实验，让学生亲手操作，观察并分析实验结果，从而深入理解遗传因子的分离与组合规律。^[7]在当前的教育阶段，教育资源与时间安排常常显得捉襟见肘。针对这一情形，教师在开发校本课程过程中，可以巧妙地融入“知行合一”的教育理念，使课程体系更具全面性。具体而言，教师可以增设“生物实验实践园”，借助实践园促使学生主动进行理性思考，通过亲自操作实验来加深理解。例如，通过将高豌豆与矮豌豆杂交，观察是否有矮豌豆出现，以此验证矮豌豆为隐性基因，在种植高豌豆和不倒伏豌豆的过程中，学生可能会提出新的疑问：这两株豌豆杂交后，又会呈现出怎样的性状？在理性思维的引导下，学生能够自主探索课堂之外的生物知识，并在总结归纳后，运用校本课程中所学到的生物知识进行实践验证。通过实践活动，除了能够将理论教学与实践探究融为一体之外，学生也能主动运用理性思维分析生物问题，进一步提升生物学习的效果，并且能为学生创造重新探究生物知识的机会。^[8]因此，在高中生物特色课程中融入实践环节显得尤为重要。

（三）完善生物校本课程，增强学生实验探究能力

当前，教师以核心素养为基石开发高中生物校本课程，能够简化生物教学难度，持续提升学生的生物核心素养。对此，教师应该结合生物教学实际情况，精心设计形式多元的实验教学活动，确保学生能够通过实验活动深入理解生物现象，有效提升他们的实验操作能力。另外，在生物实验探究活动过程中，教师应该综合考虑学生年龄和心理特点，尊重其身心成长规律，对当前的生物校本课程教学方案进行调整与优化。这样，学生不仅能在有限时间内有效内化所掌握的生物知识，也能持续强化学生的科学思维，进而确保他们的学习需求得到最大限度地满足。^[9]例如，在教学“植物生长素”的时候，教师应该指导学生开展对照实验，以便观察在不同光照条件下植物的生长情况、生长素在不同部位的分布情况。学生可以亲手操作实验，设置对照组与实验组，记录并分析实验数据，从而深入理解植物生长素的生理作用及其调控机制。在这一学习过程中，学生不仅能够直观观察、感知生物学现象，还能通过数据分析、逻辑推演，增强学生的科学思维、问题解决能力。另外，教师还可以鼓励学生创新设计生物实验方案，探究温度、湿度、土壤养分等环境因素与植物生长素之间的相互作用，以此来拓宽他们的知识领域，并充分激活他们探索生物知识的欲望。^[10]通过这样一系列的实验探究活动，高中

生物校本课程得以在实践中不断完善，学生的核心素养也得到了全面提升。

（四）积极开展互动评价，激活学生社会责任感

高中生物校本课程可以有效支持生物教学的开展与学生的自主学习，为了优化高中生物校本课程教学体系，需要在其中融入学生反馈，构建更加多元、完善的教学指导框架，持续提升学生的生物知识学习成效。^[10]针对高中生物核心素养中提到的社会责任素养，教师可结合学生的评价、意见开发高中生物校本课程，这样，在构建完善的高中生物课程指导体系同时，也能更好地迎合学生的学习需求。例如，在教学“生物多样性及其保护”的时候，教师可以要求学生亲自投身于生物多样性的实地考察，亲身体验大自然，细致观察并详细记录各类生物的分布、数量以及生存状况。通过这一系列的社会调研活动，学生不仅能够深入领会生物多样性的关键价值，而且能够有效提升对生物多样性保护的认知。另外，在社会调研过程中，学生们可以与同学、教师以及社区成员展开深入交流，主动分享自己的发现和思考，共同商讨保护生物多样性的策略和路径。^[11]这种互动式的评价模式，不仅有助于培育学生的社会责任感与团队协作能力，而且能让高中的生物课程更加贴合学生的生活体验，增强课程的实用性和吸引力。教师还应鼓励学生以报告、演讲或海报等方式展示社会调查

成果，从而有效提升学生的表达能力及自信心。此外，在评价校本课程的过程中，教师应鼓励学生积极发表自己的意见和建议，共同探讨如何进一步完善生物校本课程的教学内容和教学方法，以满足学生的学习需求和培养他们的社会责任素养。通过这样的互动评价，教师可以及时调整教学策略，优化教学内容，促进高中生物校本课程的不断完善和发展^[12]。

三、总结

总而言之，在当前教育形势下，教师紧紧围绕核心素养开发高中生物校本课程，可以有效提升学生的核心素养，尤其是生命观念、理性思维、实验探究能力、学生社会责任感。对此，教师应该始终遵循特色性、自主性和开放性的开发原则，并实施贯彻落实生命观念素养，增强课程育人价值；着重凸显理性思维，深化课程实施效果；完善生物校本课程，增强学生实验探究能力；积极开展互动评价，激活学生社会责任感等策略。这样的校本课程开发模式，不仅符合当前教育改革的方向，也有助于培养具有创新精神和实践能力的新时代高中生，为他们的未来发展奠定坚实的基础^[14-15]。

参考文献

- [1] 王胜楚. 基于核心素养培育的校本课程开发机制探索——以明德中学校园生物资源开发课程为例 [J]. 教师, 2024, (19): 129-130.
- [2] 石莉莉. 基于素养的高中化学实验校本课程开发策略研究 [J]. 教师, 2024, (27): 60-62.
- [3] 陈雪瑞. 核心素养视角下高中生物校本课程的开发与实践 [D]. 华中师范大学, 2023.
- [4] 郭彦彦. 基于素养的高中生物校本课程开发与实践 [D]. 华中师范大学, 2022.
- [5] 王珊. 核心素养视域下县域内普通高中校本课程开发和实践研究 [J]. 教学管理与教育研究, 2022, 7(09): 117-119.
- [6] 陈婷. 基于素养的高中生物校本作业开发研究 [J]. 福建教育学院学报, 2021, 22(09): 54-55.
- [7] 赵利明. 发展学生核心素养视角下的高中生物校本课程开发与实践研究 [J]. 考试周刊, 2021, (35): 129-130.
- [8] 刘细珍. STSE 视野下高中生物校本课程开发与实践——以“环保酵素”教学拓展设计为例 [J]. 中小学实验与装备, 2024, 34(06): 16-18.
- [9] 魏欣然. 高中生物学“海洋生物资源开发与利用”校本课程开发与实践 [D]. 山东师范大学, 2023.
- [10] 黄希. 湘潭市第一中学高中生物校本课程开发的实践研究 [D]. 华中师范大学, 2023.
- [11] 王建晖. 生态文明教育视域下高中生物校本课程的开发研究 [J]. 新课程, 2022, (04): 234.
- [12] 陈兴积. 高中选修生物校本课程开发关于免疫教学的研究 [J]. 科学咨询 (教育科研), 2020, (03): 162.
- [13] 李慧琴. 校园生物多样性资源在高中生物教学中的作用——以临桂中学校园生物多样性为例 [J]. 环境教育, 2024, (08): 64-66.
- [14] 孙志鹏. 高中生物学教学中开展职业生涯教育的现状及对策研究 [D]. 曲阜师范大学, 2024.
- [15] 彭金凤, 毛航健. 利用区域研学优势提升学生科学素养策略——以县域高中生物新课程校本研修为例 [J]. 课堂内外 (高中版), 2024, (19): 18-19.