

生态文明理念融入高中生物课堂的教学路径探索

王玮

陕西省镇安县中学, 陕西 商洛 711500

DOI:10.61369/EIR.2026060034

摘 要 : 致力于实现生态文明的提升, 这对于国家的长期发展至关重要。高中教育把生态文明融入教学实践当中, 能够为学生构建生态意识以及承担社会责任提供必不可少的动力源, 高中生物聚焦于开展对生命活动内在机制以及生物与环境相互作用方面的探究工作。高中生物课程当中的生态内容呈现出理论方面比较零散, 还忽视了实践训练, 并且价值体系缺少引导, 教学评测方式也比较单一, 这可能会对知识传递以及生态价值的协调塑造造成阻碍。立足于高中生物课程新标准的要求来开展工作深挖教材内外生态教学资源、创新多元课堂教学模式、搭建课内外一体化实践平台、完善全过程育人评价体系、强化教师生态教学素养六大层面, 构建系统化、可落地的课堂融入路径, 并结合具体教学章节设计实操教学案例, 助力生物课堂实现知识性教学与生态德育的双向融合, 引导学生树立尊重自然、自然的规律被青年人尊崇并且守护, 拥有生态担当意识的新生代逐渐得以形成。

关 键 词 : 生态文明理念; 高中生物; 课堂教学; 核心素养; 教学路径; 立德树人

Exploration of Teaching Pathways for Integrating the Concept of Ecological Civilization into High School Biology Classes

Wang Wei

Shaanxi Zhen'an High School, Shangluo, Shaanxi 711500

Abstract : Committed to enhancing ecological civilization, which is crucial for the long-term development of the nation. Integrating ecological civilization into teaching practices in high school education provides an essential driving force for guiding students to develop ecological awareness and assume social responsibility. High school biology focuses on exploring the internal mechanisms of life activities and the interactions between organisms and their environment. The ecological content in high school biology courses tends to be fragmented theoretically, neglects practical training, lacks a guiding value system, and employs a singular teaching evaluation method, which may hinder the transmission of knowledge and the coordinated shaping of ecological values. Based on the requirements of the new high school biology curriculum standards, this paper explores six dimensions: deep excavation of ecological teaching resources both inside and outside textbooks, innovation of diverse classroom teaching models, establishment of an integrated practical platform both inside and outside the classroom, improvement of a comprehensive educational evaluation system, and enhancement of teachers' ecological teaching competencies. It aims to construct a systematic and actionable pathway for integrating ecological civilization into the classroom. Additionally, it designs practical teaching cases for specific teaching chapters to facilitate the dual integration of knowledge-based teaching and ecological moral education in biology classes, guiding students to establish respect for nature and its laws, fostering a new generation of youth who revere and protect nature, and developing an awareness of ecological responsibility.

Keywords : concept of ecological civilization; high school biology; classroom teaching; core competencies; teaching pathways; cultivating morality and nurturing talent

引言

这个标准明确指出, 生物学教学方面应当围绕生命观念、科学思维、社会责任以及科学探究来开展, 生态环境方面的问题需要激发学生去关注, 并且引导他们对人与自然之间的和谐共生进行理解, 这是非常重要的。随着双碳战略全面推进、全球生态环境问题日益凸显, 基础教育阶段开展常态化生态文明教育, 已经成为中小学课堂教学改革的必然趋势, 高中生物开展生命的开端、生物类群的演化与

分布规律方面的讲授工作，涉及到生态平衡的维系以及生命体系多样化的展示，并且包含对环境状态是否稳定的讨论生态文明核心要素当中的生态修复以及保护工作，为生态教育提供了极为契合并且适宜实践的自然科学教学资源。现阶段国内多数高中生物教学仍存在明显短板：多数教师局限于课本知识点讲解，将生态相关内容作为应试考点教学，忽视理念价值渗透；生态教育材料处于分散状态，并不系统，缺少整体性的教学构架；课堂比较偏重开展理论的传授工作，缺乏和日常比较贴近的在地生态实践；教学评估方面只是单方面地依靠纸笔考试的成绩，对于学生的生态行为以及生态素养的考察出现了缺位情况。

一、生态文明理念融入高中生物课堂的价值意蕴

（一）落实立德树人根本任务，补齐学科德育短板

生态文明是美丽中国的内在要求，美丽中国是生态文明建设的目标和体现，二者紧密联系，不可分割。^[1]课堂当中，开展生物知识也就是生理机制、遗传变异等方面的传授工作历来备受关注，而进行德育渗透工作却常常被忽略。这样的侧重有可能会切断生命与自然、人类与环境之间原本就存在的关联。课堂当中融入生态文明理念，把人与自然和谐共生、绿水青山就是金山银山、生态可持续发展的思想嵌入到理科教学里，这样使得生物学科既能够体现出科学理性，还充满了人文关怀，进而填补了德育方面的不足，教师需要开展达成成人教育方向的工作。生物课程通过解析生态危机的表现形式及其内在驱动机制，使学生直面环境保护的现实困境。^[2]

（二）对接生物学科核心素养，培育学生社会责任

生物教学可以帮助学生了解生态环境保护的重要性和紧迫性，引导他们树立正确的生态价值观和道德观，增强保护生态环境的责任感和使命感。^[3]生态文明理念与生物学科四大核心素养高度契合：依托生态系统稳态教学夯实学生生命观念；借助对生态争议课题开展剖析工作，来助推学子思辨力的成长；开展生态观察工作是在自然环境当中进行的，并且设置了受控的生态瓶研究，把这当作科学探究的途径来开展；依托环境污染治理、生物多样性保护议题强化学生社会责任。课堂渗透引领学生超越课本，他们借助生物学原理去处理解析实际生态议题的工作，并且积极承担起保护生态的责任。高中生物课程蕴含着丰富的思政素材，教学过程中树立课程思政意识，发掘思政元素并融入教学中。^[4]

（三）衔接国家生态战略，培养时代所需生态公民

青少年是未来生态保护与社会建设的主力军，高中阶段是学生世界观、人生观、价值观成型的关键时期，在生态教学日常当中把环保理念植入进去，让学生预先去了解像气候升温、物种越界、水质过肥、大地污损等具体的生态困境情况，了解国家生态方针背后所具备的生命科学支撑，生态公民的养成需要注重开展绿色实践工作，推动进行垃圾分类并且爱护野生动植物，来助力构建新时代生态文化。有助于学生理解个体生产生活与周围环境的本质关系，将其融入对人与自然和谐共处理念当中，强化学生

的生态意识。^[5]

二、生态文明理念融入高中生物课堂的现存教学困境

（一）教学目标功利化，生态育人目标缺失

那么面临高考压力，大多数生物教师开展教学目标的规划工作时，只是关注知识的掌握以及应试技巧，其情感态度与价值观方面的生态育人目标就被忽视了，那么针对《生态系统及其稳定性》以及《生物多样性及其保护》等章节，教师只是把精力聚焦在了能量流动、物质循环以及信息传递这些考核要点方面，并没有去拓展生态失衡所造成的现实危害人类的行为给自然界造成了广泛的冲击。

（二）教材资源挖掘浅层化，生态内容碎片化

高中生物学教材所包含的生态理念被划分成了显性以及隐性这两种类别。显性资源集中在选择性必修板块《生物与环境》当中；潜在资源分布在细胞功能单元、遗传以及适应性演变、还有基因操控技术等方面的章节当中。尽管教学当中经常运用明晰的生态材料，暗藏的生态资源却时常被遗漏。

（三）教学模式单一固化，课堂渗透生硬刻板

课堂教学所采用的方式比较陈旧了，开展环境教学时常常会陷入灌输模式。课程内容比较刻板，会列举出各种各样的环保口号，这样学生的兴趣就比较低迷，缺少像情境教学、议题辩论、项目式学习、乡土案例探究等多元化的教学方式开展教学工作，生态教育以及生物知识出现了脱节的情况，出现了“知识教学归知识，生态说教归说教”这样的两张皮现象，他们没办法自觉地去开展生态行动。学生所接收到的环境保护理念是比较被动的。在这种状态当中，情感方面的认同很难被激起。

（四）实践教学环节缺位，知行脱节问题突出

高中生物教学着重强调实践特性，不过学校里开展生态活动的情况不太理想，校园生态方面的调查存在缺失情况，课堂仅仅是提供了理论教学。河道水质的监测以及本土动植物的研究从来都没有开展过，像垃圾分类这类的课外实践也极少去实施。

（五）教学评价体系片面，忽视素养长效考核

目前，生物教学评价仅仅依靠单元测验、月考以及高考等纸笔试卷来开展，它的考核维度局限在知识掌握方面，并没有把学生的生态观念、态度倾向以及实际行为纳入到评估范围当中。课

堂教育当中，生态文明融入方面存在不足，单一评价倾向让师生同时忽略了生态育人价值，生态教育空间遭到挤压，这就阻碍了它的理念深入进入教学。

三、生态文明理念融入高中生物课堂的系统化教学路径

（一）重构分层教学目标，锚定生态育人方向

1.知识目标：去领悟基础生物学知识，当中涉及生态系统的架构以及运作、物种多样性的价值、生态失调的缘由以及生态修复的原则。这样人类活动和自然环境之间的深层联系就能够得以辨别；教学策略的提出不仅要从小学生喜欢的方式出发，还要遵循教书育人的规律、思想政治的规律以及学生发展的规律，以一定的原则为依据。^[6]

2.能力目标：针对生态方面的议题，能够运用生物知识去剖析水体污染、物种入侵、温室效应等现象，来培育主动探讨以及协作解决这类问题的科学思维；

3.素养目标：树立生态整体观、平衡观、可持续发展观，敬畏生命、尊重自然，主动规范自身日常行为，树立保护生态环境的责任意识。

（二）深挖教材全域资源，构建一体化生态知识体系

将教材与课程中的生态内容充分挖掘与拓展，是实现生态文明教育与课程紧密结合的前提条件。^[7]整合高中生物三本必修、三本选择性必修全部教材，梳理显性+隐性双重生态教学资源，打破章节壁垒，搭建贯穿高一至高三的梯度化生态教学体系，具体教材资源梳理如下表所示：

教材模块	对应知识点	融入的生态文明理念
必修1《分子与细胞》	光合作用与呼吸作用、细胞呼吸、温室效应成因	低碳减排、绿色植物固碳、减少碳排放
必修2《遗传与进化》	生物进化、协同进化、外来物种入侵、基因多样性	尊重生物进化规律、保护生物多样性、严防生物入侵
必修3《稳态与调节》	人体稳态、生态稳态、反馈调节机制	万物皆有平衡规律，人与自然需维持动态平衡
选择性必修2《生物与环境》	种群群落、生态系统能量流动、物质循环、生物多样性、生态修复	绿水青山就是金山银山、人与自然和谐共生、可持续发展
选择性必修3《生物技术与工程》	微生物治理污水、生态工程、转基因生物生态风险	依托生物技术修复生态、理性看待生物技术生态风险

生态课程凭借附近河流净化、湿地重建、本土稀有生物保育等实例来开展，把教学与现实的距离拉近。

（三）创新课堂教学模式，实现理念无痕渗透

1.真实情境沉浸式教学：要是生态实景视频进到课堂里，长江禁渔十年、云南象群迁徙、太湖藻患治理以及黄土高原修复等画面展开了，教师把真实场景引入进来，情感连接就会被触发，学生的内心体验也就会随之被调动起来，我们去体味自然所护持的重要价值。

2.社会性科学议题（SSI）辩论教学：针对“全面禁止野生动物交易”“转基因作物可能破坏本土生态平衡”“经济发展以及生态保护的取舍”等方面的讨论话题，小组开展了辩论，开展培养学生子审辨思维的工作，来确立适宜的生态价值判断。

3.项目式探究教学：在课堂当中，会把微项目以小组的形式来开展。像《校园垃圾分类优化方案》的构建、《校园绿植分布与微气候》的调查、《水体富营养化》成因的研究等都可以当作课堂微项目的内容，学生们开展自主研究方面的工作，去搜集信息，对结果进行解析，拿出对策来，这样在探索当中得以深化环保意识。在预习导学案中插入与授课内容相关内容作为补充，形式可以是热点新闻、科学史话、科普小知识等等，既可以激发学生的好奇心和探究潜能，又能在课前使学生对本节课探讨的生物安全问题具备一定的理解和思考。^[8]

（四）搭建课内外联动平台，破解知行脱节难题

1.校园微型生态实践：学生开展生态瓶封闭设计的制作工作，班级绿植得到养护。校园开展垃圾分类督导活动，对校园中蚊虫种群的分布情况进行调查。依托校园场景来实现微型探究活动，此类活动成本低并且容易落地；

2.校外乡土生态研学：观察群落结构以及水质情况，是依托生态农场以及湿地公园来开展实地学习的。本土湿地公园的自然修复项目，让亲身感受生态建设成果得以实现。借助河道等地的实际考察活动，学生可以接触到实际的生态恢复成效以及自然修复机制；

3.常态化生态主题活动：凭借全球环保庆典也就是世界环境日、地球日、植树节等契机，开展生态主题手绘小报制作、科学知识普及讲座、绿色生活方式倡导行动等工作，让环境保护观念得以渗透到日常作息当中。

（五）强化教师专业素养，筑牢生态教学根基

教师是高校中生态文明意识教育的传递者，只有他们掌握了扎实的生态文明知识，才能在课堂中把这些知识较好地融入渗透，更好地引领学生进入生态文明的世界。^[9]老师是融合课程的关键灵魂，需要从整体上来开展对其生态执教能力的培育工作，教师们经常开展集会研讨活动，生物学方面的导师们对国家生态纲领以及新教学标准当中关于环境培育的指引进行钻研；构建蕴含思政元素的典型案例，深入挖掘思政案例和理论内容二者之间的衔接点，编写课程思政教学教案；^[10]开展跨学科教研，联合地理、政治学科教师共同设计生态主题课程；生态校本课程应当引导教师去开展积极的开发工作，生态教学案例需要敦促教师认真地进行撰写，这样来拓展教师所积累的生态知识，强化他们在课堂当中进行无缝融入的技巧，从初始方面确保生态教育的品质。

四、结束语

高中生物知识和生态文明教育原本就相互契合，然而在现实

当中，课堂目标过于功利，资源比较零散，方法较为刻板，学用处于分离状态，评价比较片面，鉴于此，要对目标进行重构资源深挖、教法创新、实践延伸、多元评价、师资提升六位一体教学路径，贴合高中生物教学实际与高考应试要求，无需大幅改动现有教学体系，即可实现生态文明理念无痕融入课堂全过程。那么这个路径统括了两重目标，也就是在应试提分之外，还更着眼于开展德行培养的工作。它不仅可以帮助学生抓住生物知识的重点，还能够逐步去培养它在生态方面的关键素养。这样一来，理

科教学当中德育融入的困局就得以实现解决，一线教学所具备的可复制特性是非常强大的。高中阶段的生物课程可以和地理学科开展交汇，并且能跟化学知识进行结合，同时会与政治内容开展对接，来推进整体的生态教育发展；在数字化教学资源当中，VR虚拟技术开展将生态破坏与修复过程进行呈现的工作，这样来构建沉浸式的生态课堂。课堂是来源于生活的，生态文明需要通过体验来践行。

参考文献

[1] 黄宝转. 融入美丽中国理念的高中生物教学研究：以《稳态与环境》为例 [D]. 东华理工大学, 2021.DOI:10.27145/d.cnki.ghddc.2021.000354.

[2] 金俊善. 初中生物教学中融入生态文明教育的路径研究 [J]. 华夏教师, 2025, (18): 81-83.DOI:10.16704/j.cnki.hxjs.2025.18.025.

[3] 高正阳. 初中生物教学融入生态文明教育的教学策略研究 [D]. 青海师范大学, 2025.

[4] 曲淼. 在高中生物学教学中融合多元育人目标的策略与方法——以《生物多样性与保护》一节为例 [J]. 科技风, 2025, (11): 10-12.DOI:10.19392/j.cnki.1671-7341.202511004.

[5] 束欣卓. 生物学核心素养导向下的生态文明教育实践研究：以高中生物学人教版选择性必修2《生物与环境》为例 [D]. 云南师范大学, 2024.DOI:10.27459/d.cnki.gynfc.2024.002168.

[6] 郑秋月. 思政教育融入高中生物课堂教学的研究：以《生物与环境》为例 [D]. 广西师范大学, 2023.DOI:10.27036/d.cnki.ggxsu.2023.001084.

[7] 马文娟. 生态文明教育融入高中生物教学的路径 [J]. 甘肃教育, 2025, (17): 77-80.

[8] 罗楠. 高中生物学教学中融入生物安全教育的实践研究 [D]. 华东师范大学, 2023.DOI:10.27149/d.cnki.ghdsu.2023.001138.

[9] 谢雅典. 高校生物化学教学融入生态文明教育探究 [J]. 教育文化论坛, 2020, 12(5): 109-114.DOI:10.15958/j.cnki.jywhlt.2020.05.017.

[10] 石春芳, 陈敏洁, 冷小云, 等. 将生态文明思想融入专业课教学——以“环境生物技术”课程思政教学为例 [J]. 微生物学杂志, 2021, 41(6): 117-122.