

培育学生的生态意识

——以“人类活动对生态环境的影响”为例

张志坤

广州市南沙鱼窝头中学

[摘要]以高中生物人教版选择性必修2“人类活动对生态环境的影响”为例，聚焦社会责任，围绕“知、情、意”三个方面培育学生生态意识。

[关键词]生态意识；生物教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.689

引言

生态意识是一种反映人与自然环境和谐发展的新的价值观，表现为知、情、意三者的统一。它隶属于生物学科核心价值观的“社会责任”维度。《普通高中生物学课程标准（2017年版2020年修订）》指出：“社会责任”是指基于对生物学的认识，参与个人与社会事务的讨论，做出理性解释和判断，解决生产生活问题的能力。

党的十八大以来，“绿水青山就是金山银山”理念成为全社会的共识，但是对师生调查“高中生生态意识的现状”发现：从学生学的角度看，绝大多数的学生的生态意识只停留在“知”的层面；从教师教的角度看，受升学考试的影响，往往涉及生态意识教育的内容都轻描淡写。实际上，结合高中生物对学生进行生态教育、培养学生正确的生态意识具有极大的学科优势和高效性。下面结合学生所需形成的生态意识，以高中人教版选择性必修2“人类活动对生态环境的影响”为例，探讨在教学实践中培育学生的生态意识。

一、教材的生态育人价值

“人类活动对生态环境的影响”属于高中人教版选择性必修2“生物与环境”最后一章内容，在前面三章学习了种群、群落和生态系统基本概念基础上，这正是培养学生生态意识和生态文明教育的契机。教材非常适合在教学中渗透社

会责任，引导学生辩证地认识和分析人与自然的关系。充分发挥教材的育人价值，帮助学生形成生态意识，参与环境保护实践，为学生未来参与生态文明建设、美丽中国建设奠定知识基础、观念基础和能力基础。

基于教学内容与学生生态意识情况，达成培育学生生态意识的目的，本节课的教学设计思路如下：①“知”层面：通过案例的分析和讨论，关注身边的生态环境问题；②“情”层面：通过分析生态足迹，评价和感受环境问题与个人生活习惯等方面的关系；③“意”层面，通过调查当地的环境状况，提出保护环境的具体建议或行动计划。

二、培育学生生态意识的教学过程

整节课教学设计思路从“知、情、意”三个层面培育生态意识，落实社会责任，共设置三个学习任务：任务一：关注环境现象，明确正确的生态意识；任务二：针对环保议题，作出科学解释和评价；任务三：策划环保行动，传播生态文明。

（一）认知生态现状，明确正确的生态意识

本环节用身边熟悉的例子提醒学生认知生态状况，审视人类行为与生态规律之间的关系，继而明确正确的生态意识的重要性。我校地处岭南水乡，向学生呈现熟悉的大稳村水上绿道照片，对比从2011年建立到2021年的变化，提出问题：“为什

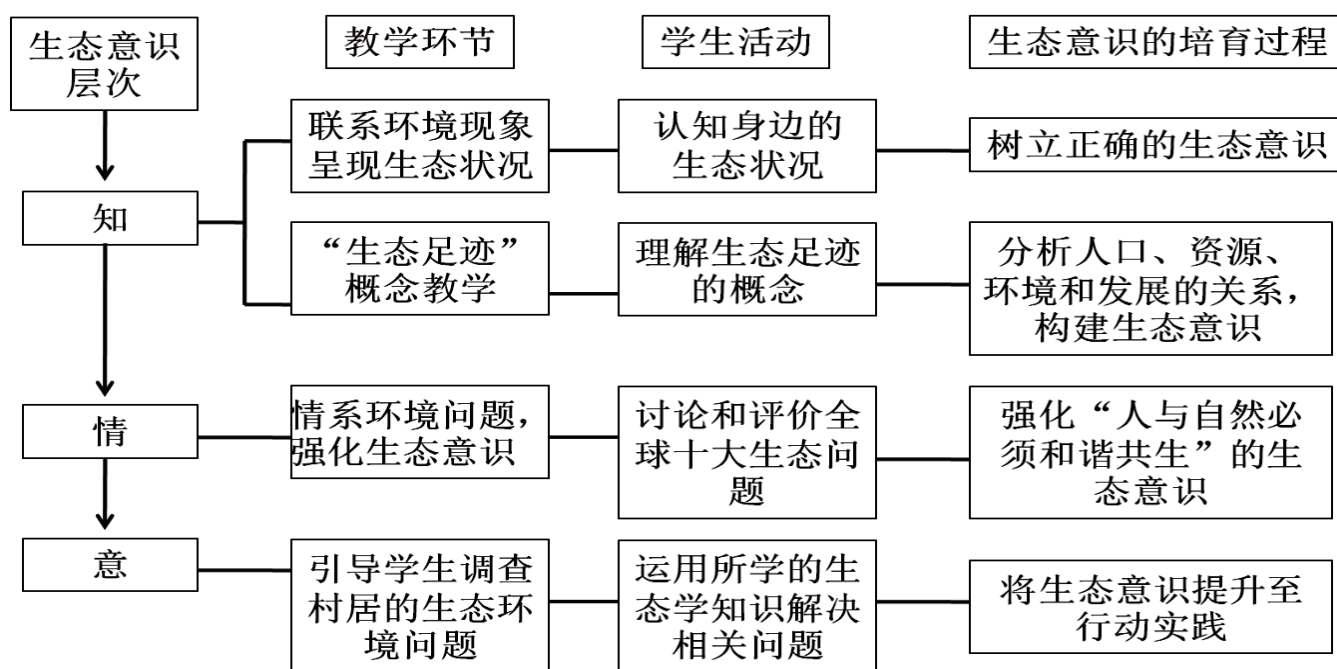


图1 教学设计思路

么有这样的变化”，引导学生从人口、环境和发展综合考虑生态问题。学生通过思考和讨论，都能清楚地意识到这些生态环境的变化主要是人类活动的影响结果。同时，污水、生活垃圾等环境问题增多，反过来又影响人类的生存和发展。学生讲述完后，笔者继续挖掘本质问道：“这些问题的根本原因是什么呢？”在问题的引导下学生继续刨根问底，所有行为都受意识控制，所以学生不难想到是人的意识和观念。

除了学生身边的例子，国家的生态现状也需要学生了解。教师可以将书本中的图片转化为相关的生态问题的视频，学生通过观看视频从感官上获取生态信息，明确正确的生态意识。例如在学习选择性必修1“生态系统的恢复力稳定性”有关内容时，水体污染严重的河流中鱼和水生植物都无法生长，生态系统的自我调节能力丧失。虽然现实无法身临其境，但是从书本的图片到能感官的视频，学生的心灵一定会受到触碰，从而树立应有的保护环境意识。

（二）运用“生态足迹”概念，构建生态意识

调查表明，人的生态学知识储备量与生态意识的高低呈正相关。学生通过对生态足迹与生态承载力的理性分析，在感知生态状况的基础上，进一步理解人口、环境、资源和发展的关系，构建生态意识。引导学生阅读教材，提取第83页的生态足迹示意图中的信息，①生态足迹包括哪几个方面？②生态足迹的概念是什么？学生由于缺乏对物质和能量转化的理解，为了让学生真正掌握这个概念，教师再次任务驱动“为什么食用牛肉会比食用蔬菜产生的生态足迹要大”。学生首先分别书写两条食物链，按照牛肉和蔬菜同样为1千焦能量来计算生态足迹。通过量化的分析和比较，学生就能从感性到理性理解“生态足迹”的概念。达成物质与能量观后，笔者向学生展示近10年的全球生态足迹统计的表格，要求学生运用所学知识分析生态足迹比例逐渐增加的原因。学生会列出一系列的原因：矿产过度开发、植被破坏、能源利用率低等。再利用前段时间部分地区用电紧张的现象，就能让学生更迫切地认识到如何力所能及地降低生态足迹了。

另外生态足迹是一个能比较的量化工具，不同地区的单位面积耕地林地、建筑用地、海洋（水域）等的生态生产能力不同，单位面积生物的生态生产力也差异很大。看似良好的人工生态系统能否持续发展，教师可以引导学生通过计算生态足迹来衡量和比较。其次在学习“种群数量变化曲线”的K值（环境容纳量）时，可以运用生态足迹的概念加深学生对概念的理解。所以在讲授相关知识，定性生态问题的时候，不妨让学生运用“生态足迹”从定性到定量，实现学生生态意识的进阶。

（三）情系环境问题，强化生态意识

教学过程中情感与认知是紧密相连，充分发挥情感因素的积极作用，通过情感教育策略激发学生对生态学知识的求知欲。教师课前分享广州河涌整治历程的资料，学生思考并回答：①这些生态环境问题是如何影响我们生活的？②这些环境问题的形成与我们的生活习惯之间有哪些关联？学生针对其中一种生态问题向全班汇报收集的资料、得出的结论。该活动既能在参与的学生在观察中了解环境，在整理资料中运用所学的知识，在课堂上通过表达增强自己的生态意识。在课堂上播放视频——《广州十大民生问题（生态环境

篇）》，再次牵动学生保护环境的情怀。最后笔者梳理学生的结论，点拨学生辩证地认识人的活动与自然环境变化的关系：生态平衡一旦被打破就会难以生活甚至生存，所以人类只有顺应了生态规律，才能使生态环境朝着对有益于人类的方向发展。学生通过表达对环境问题的看法，强化“人与自然必须和谐共生”的生态意识。

情感教育是开展思想教育的重要方式，教学中教师要及时而准确地抓住学生情感教育的切入点，这对强化学生的生态意识有事半功倍的效果。例如在讲授必修2“人类遗传病”时，在讲授生态知识时，我们搜集环境因素引起的人类遗传病的病例，展示患者的症状。学生被唤起同情心的同时也深刻认识到环境的破坏最终受害的还是人类自己，生态意识得到强化。

（四）探究实践，深化生态意识

学生能学以致用是学习的最终目的。通过本节课的学习，学生已经强化了正确的生态意识，并能对身边环境现象进行理性的评价和分析。最后，教师落实教材中的“探究·实践”内容，组织学生以小组的形式调查“所在村居环境中存在的主要问题，提出保护环境的建议或行动计划”。学生通过实地考察，针对发现的环境问题，可就如何解决请教专家或查阅资料，小组讨论完善后，提出解决问题的建议。例如有学生开展了“小虎岛居民生活环境调查”。小虎岛是一个集中着各种化工厂的岛屿，学生通过调查水质的pH、空气状况、植被生长状况、居民健康状况等，发现了空气污染严重和废水排放不符合规定的问题。沿用“发现问题→解决问题”的思路，学生们根据自己发现的环境问题，都设计一份切实可行的保护环境的行动计划，并在课外实施。这个环节将生物课堂延伸至课外，学生通过所学的知识通过探究实践影响身边更多的人树立正确的生态观念，使生态意识深入人心。

值得注意的是，过分的传播生态环境的负面消息容易使学生对保护环境失去信心。因此，在学生参与探究实践的过程中，教师应转变观念，多强调我国和本地区环境保护和环境修复的成功案例，例如：广州的一河两岸、广东湛江成功修复红树林等。通过了解成功案例，学生对当前生态环境的保护和修复充满信心 and 动力，继续身体力行在保护环境的行动中。

本节课通过组织学生观察讨论、概念学习、举例辩证及探究实践等教学活动培育学生生态意识。这种教育在学生人生观和价值观形成的阶段影响深远，也将影响着国家的发展。高中生物教材中还有许多合适进行生态意识培育的内容，例如：“生态工程”“生态系统的能量流动”等章节，只要教师在教学设计中整合资源，运用适合的教学策略，将生态意识的培育作为一项教学目标融入到教学环节中，相信一定能提升学生的社会责任素养。

参考文献：

[1] 中华人民共和国教育部. 普通高中生物课程标准 [S]. 北京: 人民教育出版社, 2020.

基金项目：本文为南沙区教育科学规划2021年度课题+生物学科素养中社会责任维度培育策略研究——以“培养生态意识”为例+课题编号：NSKY2021043研究成果