

浅谈新高考背景下培养高中学生生物学科核心素养的策略与建议

陈璐诗

重庆市杨家坪中学 400039

摘要:基于我国高考持续改革的大环境下,如何有效培养高中学生生物学科核心素养,已成为现阶段值得深思的问题。《普通高中生物学课程标准(2017年版2020年修订)》(以下本文简称《新课标》)首次提出了“学科核心素养”,确定了生物学科核心素养包括生命观念、科学思维、科学探究和社会责任四个方面^[1]。笔者理解为对生命的认识理解和充分尊重、对大自然的珍视珍爱和肃穆敬畏、对科技的正确认知与实践运用和对社会的责任感与担当意识四个方面。在笔者看来,生物核心素养是学生在生物学科学习过程中,不断积累的有益经验和科学认知与实践能力的形成,对学生学习好、运用好生物知识有着重要的牵引作用。本文结合生物教学实践,对新高考背景下培养高中学生生物学科核心素养的有效策略进行了深入的案例分析和实践探索。

关键词:新高考;高中生物;核心素养;培养策略

随着我国高考不断的综合改革,从目前国家出台的高考综合改革指导意见以及发展趋势来看,各学科考查学生的核心素养已成为新高考改革的要点。核心素养已成为近年来教育教学中最受关注的热点问题之一。对于我国高中生物教学来说,正确理解《新课标》中生物学科核心素养是推进实施新课程标准的关键。而这需要建立在深入分析研究生物学学科本质的基础上^[2]。如何让学生对生命有正确的认识和充分尊重、对大自然能珍视珍爱和肃穆敬畏、对科学技术能正确认知与实践运用和对社会有责任感与担当意识等核心价值融入课堂教学,是每一位教师应该思考和完成的任务,也是广大教育工作者必须要做的努力和突破。

一、培养高中学生生物学科核心素养存在的不足

(一)“3+3”选科方案冗杂

新高考背景下,一些地区的学生按照“3+3”原则同时结合自身特点与未来职业规划来进行高考科目的选择,即除去语文、数学、英语三科,其余三科高考科目可自行选择。但如此一来,一个学生可以选择的选科方案都将多达数十种。同样是选择了生物学科的学生,其余高考科目的选择可能各不相同,课程进度与安排也有诸多可能。对于学校与教师而言,如何才能既符合多数学生的时间安排,又能保证教学资源不被浪费,将成为很长一段时间内亟待解决的难题。教学管理上的困难极易引发教学进度的不统一和教学质量的下降,最终影响到高中学生生物学科核心素养的培养。

(二)教学体系有待完善

尽管新高考将学生核心素养的培养提到了前所未有的高度,但从目前实施的情况来看,现有的高中生物教学体系并未完全做好培养学生学科核心素养的准备。一方面,高中生物学科核心素养的培养要求学生贴近自然、感知自然,在实践中感受和理解生物学规律,这意味着生物教学不能仅仅在教室里完成,教师需要带领学生走出教室,积极参与实践活动。然而,长期应试教育带来的思维惯性使教师难以在短时间内转变课程设计思路,难以准确筛选出最有利于学生感知生物规律的实践环境与实践内容。另一方面,以课外实践为代表的一系列新课程与传统的知识型授课应当如何取舍,教

师应当如何平衡基础知识教学与能力培养,都尚未形成统一的、标准化的方案。这使得多数教师仍然保持重知识、轻素养的传统教育理念,没有形成一套完善的、科学的教学体系,导致了教学效果的不理想,同样也将影响高中学生生物学科核心素养的培养。

(三)教学反馈机制不完善

相较于考试等级、正确率、优秀率、及格率等指标,高中生物学科核心素养的培养具有极为明显的不可量化性。从教师角度来说,学生的核心素养是否有所提高无法通过分数等指标来衡量,在提高学生核心素养的评价标准无具体衡量指标的前提下,学校将很难对教师这一板块的绩效作出考核,教师自然也无法从中获得激励。不仅如此,对于想要尝试不同培养方法的教师而言,核心素养的难以量化也会导致教师难以优化教学与培养方案,核心素养培养的效果也将难以提高。因此,综合多方面因素,教师很有可能重拾传统的应试教育模式,学生核心素养的培养难度将进一步提高。从学生角度来说,由于核心素养难以量化,学生无法从教师处获得反馈,也无法对自身的核心素养有清楚、全面的认知,这不利于学生自身的长远发展。因此,教学反馈机制不完善也将影响高中学生生物学科核心素养的培养。

二、高中学生生物学科核心素养培养的有效策略及建议

(一)培养学生正确的生命观念

生命观念的培养需要教师扎实做好教学设计,让学生能够用系统的思维去学习和构建知识体系。高中教师应从生物学科的特点出发,建立知识点之间的联系,注重从生命结构与生理功能、生物进化与适应环境、个体与环境层面的稳态与平衡、物质代谢与能量转化4个方面,在高中课堂教学中阐释生命观念的核心内涵^[3]。教师应当适时创设生物学科相应的学习情境,给学生提供有价值的学科课程资源,让学生能够用系统思维的学习生物学概念,进而形成正确的生命观念,形成正确的人生观和世界观。

(二)重视科学思维的培养

在《新课标》的明确要求下,学生的科学思维被纳入进

了当前高考所要求的考查范围中。培养学生的科学思维，一是教师要加强基本概念的教学，教师要注重引导学生在实际事实基础上通过抽象和客观概括等多种思维方式建构基本概念。二是将科学思维教学与科学史的理论教学、探究活动的设计和实施的紧密结合起来，让学生切身感受批判、质疑精神，通过客观分析科学家的实验和亲身参与探究活动，从而不断提升自己获取证据、逻辑推理等各方面的思维能力。三是通过具有一定难度的思维训练活动，训练高中学生的逻辑思维。利用教材中的“思考与讨论”等栏目引导和启发学生对相关生物知识的思考，从而逐步发展和提高高中学生在生物学科方面的科学思维。

(三) 重视科学探究能力的培养

教师在高中生物教学过程中，如何加强对科学探究能力的培养？一是生物教学过程中要让教学活动、教学知识点与现实生活产生联系，让高中学生在体验式中不断提高科学探究技能。体验式学习是培养和提高学生核心素养的重要途径之一^[4]。例如：在学习“酵母菌细胞的呼吸方式”时，教师创设情境，引导学生从酿酒、蒸馒头的现实生活入手，掌握细胞有氧呼吸与无氧呼吸的概念、条件、反应物、产物等。二是注重开展实验教学，在实践观察、思考、分析中培养学生科学探究技能。开展实验教学不仅可以让学生亲身经历很多生物学现象，加强高中学生对所学知识的整体理解和领悟，同时通过实验可以有效锻炼学生的观察能力和实践操作能力，从而有效提升学生在理论层面和实践动手方面的科学探究技能。三是加强学科之间的相互联系，在解决实际教学问题的过程中培养学生的探究能力。有效提升生物课堂中学生解决实际问题的探究能力，不仅要在学科专业知识和科学探究技能上下功夫，还需要跨学科加强与物理、化学等其他学科间的相互联系。

(四) 重视社会责任意识的培养

从某种意义上讲，我们开展高中生物教学，是希望能够培养出大批优秀人才，服务于国家和整个社会的高质量发展，这就要求自身要先具备社会责任感，立志用所学的知识服务于国家和社会，为祖国做贡献。

高中生物教师培养学生的社会责任感，重点任务有如下几点：一是培养学生的集体观念和集体荣誉感。个体对所在集体责任感的充分发展，是形成对国家、民族以至整个社会的责任感的坚实基础。在培养集体荣誉感的同时要提高学生对社会事务的积极参与度以及培养学生独立解决社会问题的创新能力；二是结合学科特点，注重学习过程中渗透正确的人生观和价值观，让学生崇尚科学、珍爱生命，同时要培养学生能分辨伪科学和迷信的能力，大胆地坚持正确的价值主张。如当前社会普遍关注的转基因食品安全性问题，我们既不能全盘否定，也不能全盘接受，用辩证的思维看待这个问题。

三、结语

综上所述，高中生物学科对高中学生核心素养的培养，既是当前实施新课程标准的迫切要求，也是目前国家、社会对我国青少年健康发展的需要。作为在新高考形势下的高中生物教师，需要及时更新自己的教学理念，不断提高教学技术手段，着力让学生在生物课堂中掌握更多的生物知识，并形成正确的生命观念，拥有较强的科学思维能力和实践探究能力，形成较强的社会责任感，从而更好的服务于国家和社会。

参考文献：

- [1] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发普通高中课程方案和语文等学科课程标准(2017年版2020年修订)的通知. [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/202006/t20200603_462199.html. (2020-5-11) [2021-12-31]
- [2] 刘翠鸿. 高中生物学的学科核心素养与教学建议——普通高中生物学教材主编赵占良访谈录[J]. 湖南教育(D)版. 2019(10): 4-7.
- [3] 杨永亮. 基于核心素养生命观的高中生物教学渗透策略研究[J]. 考试周刊, 2021(27): 131-132.
- [4] 吴芳. 立足学科核心素养提高高中生物教学有效性研究[J]. 文理导航(中旬), 2021(04): 69-70.

