

高中生物学科核心素养的培养策略

钟卫珍

江西省赣州市兴国县第三中学

摘要：核心素养作为学生成长发展过程中的重中之重，是学生能够更好适应当今社会发展的品格和重要能力。在高中生物教学中，为了突出对学生核心素养的培养，教师要深入了解生物学科体系，培养学生的自主学习能力，使其主动探究知识，不断提升综合素质，形成正确的世界观、人生观和价值观。因此，为了提升高中生的学科核心素养，教师要引导他们明确核心素养的价值，对学习形成正确的认知，增强学习积极性，培养主动学习习惯，并从高中生物的角度出发，不断提升学生的学习能力，使其在日常的学习中进行积累，切实培养个人能力和品德。

关键词：高中生物；核心素养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.03.032

引言

生物这门学科的研究重点在于生命活动规律和生命现象，具备一般自然学科所具有的共同属性，生物学虽然属于自然科学范畴，却与人类学、社会学等人文学科关系密切，和医疗、农业等产业领域的创新发展密不可分，基础生物学知识的学习，对学生的思维方式、创新能力有深远影响。通过学习高中生物课程，学生不仅可以系统化掌握生物学基础知识和原理，还能通过观察和亲手设计、操作生物学实验，体验如何发现生物学规律，揭示寻常现象下生物学问题的实质，全面提升核心素养。

一、高中生物核心素养教育的必要性

①强化生物基础。生物是研究生命现象和生命活动规律的科学，包含大量的理论知识，要想学好生物，就必须明确这些概念的含义，并能够发现这些知识点之间的联系，具备扎实的基本功。核心素养强调打破传统教学的局限性，倡导自主和合作学习，在生物课上，学生需要真正理解理论知识，而非死记硬背这些概念和定律。将核心素养教育观渗透到高中生物教学当中，让学生事先正确了解和认识生命，促进对生物学科的理解，并在教师的引导下加强生物知识与实际的联系，这就可以帮助学生构建系统的、完整的知识结构，形成理性认知。②提升思维品质。核心素养指向培养学科关键能力，生物课程本身具有一定的综合性和实践性，学生在学习的过程中需要发现问题、提出问题、解决问题，实现思维能力的有效提升。高中生正处于思维发展的关键时期，在高中生物课堂上，教师必须设立核心素养培养目标，尊重学生的主体地位，鼓励学生自主学习和实践创造，主动参与到各项教学活动当中，独立思考，实现

深度学习，通过实践探究活跃思维，发展创造性思维和批判性思维。在高中生物教学中发展学生的核心素养，有利于学生思维品质的塑造。③渗透科学精神。生物学学习的过程，即科学研究，学生在学习的过程中要形成正确的学习观念和学习态度。指向发展核心素养的高中生物教学，致力于培养全面型人才，换句话说，学生可以通过动手操作有趣的实验发现生物学科的魅力，感受到学习生物的乐趣所在，进而激发出高涨的学习热情和浓厚的学习兴趣，这有助于调动积极性和主动性，唤醒主体意识，将每个学生引领到美妙的自然科学世界，畅游在知识的海洋中，满足强烈的好奇心和求知欲，培养勇于创新、敢于实践的科学精神。不仅如此，核心素养教育给学生更多自主展示和自由表达的空间，学生可以大胆质疑，并带着目的进行探究，逐渐形成实事求是的科学态度。

二、高中生物学科核心素养的培养策略

（一）趣味化解释概念，调动热情

在教学中趣味化解释概念，调动学生的学习热情非常重要。为了提高学生对生物概念的学习兴趣，教师在教学中可以采用趣味化的方式进行讲解，如展示生动有趣的案例等，可以培养学生对生物学的兴趣和探索精神，激发他们的创造力，为他们的科学素养和综合能力的培养打下坚实的基础。例如，在学习“现代生物进化理论的由来”这部分内容时，教师可以引用有趣的动物进化案例，结合学生熟悉的物种，如企鹅或长颈鹿，来解释自然选择的概念。采用图像、视频或演示等多种形式展示不同物种的变异特征，通过生动有趣的故事让学生理解为什么某些变异特征会在自然界中更为有利，并传递给后代。比如，教师可以讲述长颈鹿进化的故事，

描绘它们长颈的好处是可以够到更高的树叶进食，从而更容易生存下来。通过这样的趣味化解释，可以让学生更好地理解自然选择的原理，调动起他们对生物进化理论的学习热情。此外，教师可以设计一些课堂活动，让学生分析不同环境中的生物变异特征，讨论哪些特征对该物种的生存和繁殖更有利。以长颈鹿为例，教师可以要求学生在小组中设计一个模拟环境，如高树叶区域和低树叶区域，让学生思考哪种特征的长颈鹿更容易生存和繁殖。通过这样的课堂活动，学生可以更深入地理解自然选择的原理，在理实结合中强化对生物多样性和统一性的认识。

（二）优化教学模式，培养学生的科学思维

在高中生物教学中，教师应不断优化教学模式，培养学生的科学思维，进而加强对核心素养的培养。在日常教学中，教师要培养学生的科学思维，就要深入了解高中生物学习的重要性，提高高中生物教学质量，鼓励学生积极参与课堂活动，努力学习高中生物知识，不断提升学习效率。教师要给予学生正确的引导，帮助学生建立正确的学习观，加强对生物知识的学习，进一步优化生物教学模式，不断提高课堂教学效率。

（三）运用思维导图教学，培养学生科学探究能力

思维导图在课堂中的应用，可以为学生学习活动提供不同程度的帮助，但从教育领域整体发展看，思维导图的应用时长相对较短，部分学生缺乏应用思维导图开展学习活动的习惯，部分学生在应用思维导图时缺乏技巧性，导致思维导图发挥的作用较小，加之缺乏系统性指导，学生对思维导图的应用频率逐渐降低，难以深层次思考、探索生物科学，不利于培养学生科学探究能力。基于思维导图对学生的作用和意义，教师在开展教学活动时，要重视思维导图应用方法指导，使学生系统掌握思维导图运用方式和技巧，运用思维导图构建可视化学习过程，使学生清晰认识到自身探索程度和过程，明确后续学习方向，深入探索生物知识，提高学生科学探究能力。“光合作用与能量转化”是高中生物新人教版教材高一必修一中的教学内容，围绕光能色素、结构和光合作用原理、应用等内容展开，以理论知识为主，需要学生自主探索，构建知识之间的联系，为后续深入探索生物科学奠定基础。教师在开展教学活动时，要重视学生对思维导图的运用，并有针对性地讲解思维导图

形式和应用技巧，如教师可以展示不同形式的思维导图，并一一列举不同导图形式适应的知识特点，使学生对思维导图形成全面认知和理解，渗透不同形式思维导图应用技巧，而后，教师可以在学生全面掌握思维导图基础上让学生自主选择适合自身思维模式和适应理论知识思维导图开展学习活动，帮助学生确立导图的一级标题：“①色素；②色素结构；③光合作用原理；④光合作用原理的应用”，而后，让学生基于一级标题发散思维探索生物学科知识，促进学生感受到思维导图带来的便捷性，逐渐形成应用习惯，为后续培养学生科学探究能力奠定基础。

（四）采用多样化教学方法和形式，为学生创造自主探究空间

为了给学生创造自主探究生物学规律、思考生物学问题、验证个性化猜想的空间，教师应针对教材中知识点的特征，采用多样化的教学方法和教学组织形式。首先，对一般性的概念和原理，采用翻转课堂教学法，为学生留下足够自主探究空间；其次，有关生物学规律、生物学现象的教学内容，采用基于线上线下混合教学的小组合作模式，以特长、兴趣和学习基础互补为原则，将学生分为若干小组，引导各组学生以协商、互助的形式，完成对教学内容的深度学习。例如，在《减数分裂》一课中，通过录制微课助学、提供必要学习资料的形式，引导各组学生向着感兴趣的方向，深入研究本节内容涉及的生物学规律。此外，针对生物学科具有实践性的特征，着重培养学生观察、质疑、设计实验验证猜想的能力，循序渐进地训练实验仪器操作、样本采集和加工、实验数据分析、实验现象观察和推理等方面的技能，达到促进核心素养发展的目的。

（五）强化生活化教学，利用生物实验培养学生探究能力

随着新课标的落实和课程改革进程的推进，我国中小学阶段各学科教师展开了一系列有关于课堂教学模式改革的实践，综合课堂教学质量、效率、效果的提升和学生学习兴趣、热情、积极性的开发得出结论，贴近学生生活或能够与学生生活产生联系的教学活动往往能够取得更为理想的教学效果，因而高中生物教师就有必要在课堂上强化生活化教学，并利用生物实验来培养学生的探究能力。作为自然科学领域的五大基础学科之

一, 生物学科中的很多定理和概念都是通过实验得来与验证的, 而实验本身就是高中生物教学内容中不可或缺的一部分, 同样是以“细胞的基本结构”这一章的教学为例, 自然界中除病毒以外所有的生物都是由细胞构成的, 因而在做有关细胞的实验时, 很多生活中常见的物质都可以被当作是实验对象, 包括生活中常见的各种瓜果蔬菜和哺乳动物的红细胞。基于此, 教师在开展实验教学活动前就可以先为学生布置好任务, 让学生自行选择将一些生活中随处可见的瓜果蔬菜带到教室里, 然后在正式开始实验活动前带着学生一起制作可以用于显微镜观察的玻片, 除利用学生带来的瓜果蔬菜制作出来的植物细胞玻片以外, 教师还需要让学生使用自己的唾液制作动物细胞玻片, 然后对比着一起观察, 帮助学生认识植物细胞与动物细胞之间的差别, 同时也让学生对细胞拥有更加直观且全面的认识。

(六) 充分开展分组实验活动, 培养学生的理性思维

在高中生物课堂教学中, 教师可以通过展开分组实验活动, 促进学生之间的交流, 以此来激发学生的学习兴趣。良好的交互氛围可以使得学生与学生之间进行顺畅的知识沟通, 通过每个学生对生物知识不同理解的相互结合, 从而产生新的理论知识体系, 在培养学生理性思维的同时, 也能使得学生之间相互进步, 共同成长。例如, 在高中生物教学中, 当教师讲到“使用高倍显微镜观察几种细胞”的时候, 可先对学生进行理论知识的介绍, 并向学生演示使用高倍显微镜观察几种细胞的注意事项, 之后再对学生进行平均分组, 让学生动手进行实验, 教师在旁进行辅助, 然后展开学生小组之间的讨论, 通过每个学生分享自己的理解方式, 使学生从多方面了解高倍显微镜下的细胞状态。最后, 再由教师进行统一的总结和讲解, 对于部分学生的理解偏差进行纠正, 对于部分学生的深刻理解进行表扬, 通过合理运用实验活动高效的课堂互动模式, 使学生将理论知识与实验活动互相结合, 亲身体验生物知识的魅力, 弥补部分学生在生物知识学习效率方面的不足。

(七) 理论联系实际, 提高社会责任意识

天下兴亡, 匹夫有责。近些年, 在我国教育事业的改革过程中, 教育规划纲要重点提及需要在素质教育的推进过程中, 将其重点放置在服务国家、服务人民上。

由此也可以得知, 在培养学生生物核心素养的过程中, 培养学生的社会责任感意义非凡。培养学生的社会责任感, 主要是提高学生对生物的正确认知, 优化个人参与到社会生物实践活动的积极性, 可对社会生物活动进行理性判断、客观解释, 并形成解决现实生产生活问题的责任担当和实践能力。因此, 在高中生物实践教学活动中, 培养学生的社会责任意识, 需要从学生对生物的认知这一角度着手, 通过深入开发生物教材中可以展现出社会责任感的内容, 对该内容进行进一步的梳理和加工, 最后联系学生的现实生活, 让学生了解生物学科和现实生活之间的密切联系, 激起学生的思想共鸣, 让学生通过生物的学习, 了解到自己作为社会公民需要承担的社会责任。在高中生物学习的过程中, 学生要力求达到学以致用目的, 可以将生物知识用于社会实践活动中, 同时积极承担起社会责任。

结语

总而言之, 高中生物教学是培养学生核心素养的重要途径, 新时代背景下, 要全面落实立德树人这一根本任务, 就要构建以发展核心素养为核心的教学模式, 致力于学科知识、实践能力以及情感态度的培育, 不断优化教学设计, 采用正确的方法加以引导, 使学生深刻明白生命的意义, 形成科学的态度和理性的认知, 在生物学习和探究中逐渐发现科学研究的重要价值, 以此自觉参与到生物学习中, 不断获取和积累生物知识, 强化实践技能, 促进核心素养的提升。

参考文献

- [1] 张伟华. 核心素养理念下的高中生物教学探究[J]. 甘肃教育研究, 2022(12): 47-49.
- [2] 姜丽英, 秦红兵. 人工智能背景下提升高中生物教学有效性的路径探究[J]. 中国现代教育装备, 2022(24): 47-49.
- [3] 张晓红, 国佳欣. 虚拟仿真3D动态模型在高中生物教学中的应用探索[J]. 教学与管理, 2022(36): 86-89.
- [4] 李钰贺, 宫百慧. 高中生物教学中学生生命信息观的培养[J]. 现代盐化工, 2022, 49(06): 143-145.
- [5] 潘美敬, 李思悦, 范志强. 高中生物自制教具的开发与应用案例研究——以基因工程为例[J]. 内江科技, 2022, 43(11): 41-42+25.