

高中生物教学中提升学生核心素养的策略分析

赖敏

遂川县第二中学

摘要：高中生正处于认知发展的关键阶段，具有较强的思维能力和学习动机，但同时也存在认知局限和学科概念理解的困难。因此，针对他们的认知特点进行教学设计是提升核心素养的关键。生物学作为一门涉及生命现象和生命活动规律的科学，其教学内容复杂多样，需要学生具备扎实的基础知识、观察和实验技能以及跨学科思维能力。在教学中需要突出培养学生的科学思维、科学探究等学科素养。本文以高中生物教学为背景，通过对学生核心素养的分析，探讨提升学生核心素养的策略。核心素养是学生通过学科学习而逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。本文将从教学设计、教学方法、评价方式等多个方面，提出相应的策略，以促进学生核心素养的全面发展和提高。

关键词：高中生物教学；核心素养；策略分析；教学设计

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.04.030

引言

高中生物教学中提升学生核心素养的策略分析是当前教育领域的焦点之一。在当今社会，传统的知识灌输已经不再是教育的唯一目标。随着社会的发展和科技的进步，培养学生的核心素养成了教育的当务之急。这些核心素养包括但不限于生命观念、科学思维、科学探究和社会责任等。生物学作为自然科学的重要分支，在高中教育中的角色不仅仅是传授生物知识，更应该是培养学生的思维方式和解决问题的能力。通过生物学的学习，学生应该能够培养批判性思维、创新性思维以及逻辑推理能力，从而为他们未来的学习和工作奠定坚实的基础。因此，深入研究高中生物教学中提升学生核心素养的策略对于教育教学改革具有重要的理论和实践意义。教师们应该不断探索创新的教学方法，例如通过实验教学、问题情境创设等方式，激发学生的学习兴趣，提高他们的学习动机，从而达到提升核心素养的目的。综上所述，高中生物教学中提升学生核心素养的策略是一个复杂而重要的议题，需要教育工作者和学者们共同努力，不断探索有效的教学方法和策略，为学生的全面发展和未来的成长搭建良好的教育平台。

一、高中生物学生核心素养的分析

随着21世纪技术和社会的迅速发展，生物学作为一门科学学科的地位越来越重要。从全球气候变化、传染病防控，到生物多样性保护、基因编辑技术的伦理问题，生物学的知识与技能在解决当今世界面临的众多挑战中扮演着关键角色。因此，生物教育不仅仅是传授知识，更重要的是要培养学生的综合素质和核心能力，使他们能够理解并参与解决这些复杂的社会问题。在这一背景下，高中生物教学的目标已经从简单的知识传授转变为培养学生的综合素养，包括生命观念、科学思维、科学探究和社会责任。这些要素构成了生物学科素养的

基础框架，彼此相互关联、相互支持，形成了一个统一整体。首先，生命观念是指对生命的尊重、理解和珍视。高中生物学生应当通过学习，建立正确的生命观，意识到生命的多样性、脆弱性和珍贵性，培养保护生物多样性、维护生态平衡的意识和责任感。其次，理性思维在生物学素养中具有重要地位。这包括对科学知识的理性认知、批判性思维和逻辑推理能力的培养。高中生物学生需要学会运用科学方法进行问题分析和解决，理性思维的培养有助于他们正确理解生物现象、提出科学假设，并进行科学实验和推理。科学探究是生物学素养的另一个关键要素。这包括对科学研究方法和技能的掌握，以及培养探究精神和实验能力。通过实验设计、数据分析和结论推断等科学探究活动，高中生物学生可以加深对生命科学原理和现象的理解，培养科学思维和实践能力。最后，社会责任意识是高中生物学生应当具备的重要素养。这包括对生物科技、生态环境和社会健康的责任感和担当精神。高中生物学生需要意识到自己的学习和行为对社会和环境的影响，并积极参与环境保护、生物安全和公共健康等方面的活动，为构建和谐社会和可持续发展贡献力量。

二、高中生物学生核心素养的特征

（一）综合性

高中生物学生核心素养的综合性表现在对多方面能力和素养的整合与融合上。首先，生物学作为一门综合性学科，涉及生命科学、化学、物理等多个学科领域，因此高中生物学生的核心素养需要具备跨学科的综合能力。他们不仅需要掌握生物学的基本理论和知识，还需要了解相关学科的基本原理，以便更深入地理解生命现象和生物系统的复杂性。

其次，高中生物学生核心素养的综合性还表现在对不同层次、不同尺度问题的综合思考和解决能力上。生

物学涉及从分子、细胞到生物个体、群落和生态系统等不同层次的生命现象，高中生物学生需要具备跨层次的综合思维能力，能够从微观到宏观、从局部到整体进行思考和分析，以全面理解生命的本质和规律。

此外，高中生物学生核心素养的综合性还体现在对不同来源信息的综合运用和评价能力上。在信息爆炸的时代，学生需要具备筛选、整合和评价信息的能力，从海量信息中获取有效的知识和观点，形成科学的认知和判断。因此，高中生物学生不仅需要掌握传统的教科书知识，还需要善于利用互联网、图书馆、科学期刊等多种信息来源，不断拓展和更新自己的知识体系。

综合而言，高中生物学生核心素养的综合性体现在对跨学科知识、不同层次问题和多源信息的综合运用能力上。只有具备了这种综合性的素养，学生才能在面对复杂多变的生命现象和挑战时做出全面深入的分析和应对。

（二）发展性

高中生物学生核心素养的发展性体现在其具有持续学习、不断进步的特征上。首先，生物学作为一门前沿学科，知识更新速度快，科学发展日新月异。因此，高中生物学生需要具备主动学习、不断更新知识的意识和能力，保持对新理论、新技术的敏感性和好奇心，不断拓展自己的学科视野。

其次，高中生物学生核心素养的发展性还表现在其具有自主探究、独立思考的能力上。在学习过程中，学生需要逐渐减少对教师的依赖，培养自主学习的能力，通过阅读文献、参加科研实践等途径，主动获取知识和经验，提高解决问题的能力 and 创新思维。

此外，高中生物学生核心素养的发展性还体现在其具有反思和修正的能力上。在学习和实践过程中，学生可能会遇到困惑、错误和挫折，需要具备及时反思、总结经验教训，并能够做出相应调整和改进的能力，以不断提高自己的学习效果和实践能力。

总的来说，高中生物学生核心素养的发展性表现在其具有持续学习、自主探究和反思修正的能力上。只有不断发展和完善自己的素养，学生才能适应日新月异的社会环境和科学发展的需要。

（三）终身性

高中生物学生核心素养的终身性体现在其具有终身学习、持续成长的特征上。首先，生物学作为一门终身受益的学科，其知识与生活息息相关，与人类生活和健康密切相关。因此，高中生物学生需要具备终身学习的意识和习惯，持续关注生物科学的最新进展，及时更新自己的知识储备，以适应社会发展和个人成长的需要。

其次，高中生物学生核心素养的终身性还表现在其具有积极参与科学研究和社会实践的能力上。生物学知识不仅可以用于学术研究，还可以应用于医学、环境保护、生物工程等各个领域。因此，高中生物学生应当具备积极参与科学研究和社会实践的意识 and 能力，为解决现实问题和促进社会进步做出贡献。

此外，高中生物学生核心素养的终身性还体现在其具有科学精神和人文情怀的统一上。生物学不仅是一门自然科学，还具有深厚的人文内涵。

三、高中生物教学中提升学生核心素养的策略

（一）以概念为载体，增强生命观念

在高中生物教学中，提升学生的核心素养是一个关键的目标，其中增强学生的生命观念尤为重要。以概念为载体进行教学，不仅有助于学生理解和掌握生物学的基本知识，还能够促进他们对生命现象的深入认识和尊重生命的价值观形成。例如，通过教授“人体的内环境与稳态”这一概念，教师可以引导学生理解人体如何通过复杂的生理机制维持内环境的稳定，如体温调节、血压调节、血糖调节等，从而对生命体的智慧和生命过程的复杂性有更深入的认识。

举例来说，教师可以设计一系列与“人体的内环境与稳态”相关的实验活动和讨论话题，如通过实验测量人体在不同环境条件下（如温度、运动后）的生理变化，让学生亲身体验和观察体温调节等生理过程的变化。此外，通过讨论人体如何在外界环境变化（如高温、寒冷、高原等）时保持内环境稳定，可以引发学生对生命适应性和调节机制的深入思考，从而增强他们的生命观念。

通过这样的教学活动，学生不仅能够学习到生物学的知识，还能够培养他们对生命的敬畏之心和保护生态环境的责任感。这种以概念为载体，结合实际例子和活动的教学方式，能有效提升学生的生命观念，进而促进他们核心素养的全面提升。

（二）创设问题情境，锻炼理性思维

在高中生物教学中提升学生核心素养的策略之一是通过创设问题情境，来锻炼学生的理性思维能力。通过引入真实且引人思考的问题情境，可以激发学生的思维，促使他们通过理性分析和推理来解决问题，从而提高他们的科学素养和思维能力。

举例来说，以神经调节的结构基础为例。老师可以设计一个问题情境：在日常生活中，我们常常听说人们受伤或者年龄增长导致脑细胞的死亡，那么脑细胞真的是一死就少一个吗？这个问题涉及神经系统的基本知识，同时也引发了学生对神经细胞再生、脑功能修复等方面的思考。通过引导学生深入探讨神经调节的结构基

础,探究神经系统的复杂性和奥秘,可以激发学生的兴趣和求知欲,培养他们的理性思维能力。

在课堂上,老师可以组织学生进行小组讨论,引导他们分析相关科学文献和实验数据,探讨神经细胞的再生与损伤修复机制,以及影响神经系统健康的因素。通过这样的学习方式,学生不仅可以加深对生物学知识的理解,还可以培养批判性思维和逻辑推理能力,提升其核心素养。

因此,创设问题情境是提升高中生物教学中学生核心素养的有效策略之一,能够激发学生的兴趣和思维,促进他们全面发展。

(三) 运用实验教学,培养科学探究能力

在高中生物教学中,提升学生核心素养的策略之一是通过实验教学来培养他们的科学探究能力。实验教学不仅可以帮助学生深入理解生物学概念,还可以培养其批判性思维、逻辑推理能力以及创新性思维。下面以探究实践模拟生物体维持pH的稳定为例进行详细阐述。

在生物体内,维持体液pH的稳定对于细胞正常功能至关重要。高中生物学教学可以通过模拟实验,让学生深入了解生物体如何维持pH的稳定,并培养其科学探究能力。首先,教师可以向学生介绍生物体维持pH稳定的机制,例如碳酸酐酶平衡系统和氨基酸的缓冲作用等。然后,通过实验设计,让学生利用不同浓度的酸碱溶液模拟生物体内环境的变化,并观察其对pH值的影响。举例来说,学生可以分成小组,每组准备不同pH值的酸碱溶液。然后,他们可以测量每种溶液的pH值,并记录下来。接下来,让学生向每种溶液中添加少量的酸或碱,观察pH值的变化,并分析其缓冲能力。通过这个实验,学生不仅可以直观地观察到生物体维持pH稳定的重要性,还可以探究不同物质对pH值的影响以及生物体是如何应对这些变化的。同时,学生还能够通过实验设计、数据分析等科学探究活动,培养其批判性思维和创新性思维。

总的来说,通过实验教学,特别是模拟生物体维持pH稳定的实验,可以有效地提升学生的科学探究能力,帮助他们全面理解生物学概念,并培养其核心素养。

(四) 理论联系实际,提高社会责任意识

在高中生物教学中,提升学生核心素养的另一个重要策略是理论联系实际,以提高他们的社会责任意识。通过将生物学理论知识与实际社会问题相结合,可以使学生更加深刻地理解生物学的重要性,并激发他们对社会和环境的责任感。

首先,教师可以选取与学生日常生活息息相关的生物学话题,例如环境污染、生物多样性保护、基因工程的伦理问题等,引导学生思考这些问题对人类社会

和生态环境的影响。通过这样的实际案例引入,学生能够更好地理解生物学原理与社会现实之间的联系,认识到自己所学的知识与社会发展、环境保护等方面的关系。

其次,教师可以组织学生参与社会调查、实地考察或志愿活动,让他们亲身体验和感受生物学知识在解决实际问题中的作用。例如,组织学生到当地的自然保护区进行考察,让他们了解生物多样性保护的重要性;或者参与环境保护组织的志愿活动,亲身体验环境污染对生物和人类健康的影响。通过这些实践活动,学生不仅可以加深对生物学知识的理解,还能够培养他们的实践能力和社会责任感。

最后,教师可以引导学生思考生物技术和生命伦理方面的问题,如基因编辑技术在医学和农业上的应用、生命伦理原则在科学研究和生物工程领域的重要性等。通过探讨这些问题,学生可以更加全面地认识到科学技术发展对社会的影响,以及生物学在促进社会进步和解决现实问题中的作用。

综上所述,理论联系实际,提高社会责任意识是提升高中生物教学中学生核心素养的重要策略之一。通过将生物学知识与实际社会问题相结合,可以使学生更加深刻地理解生物学的重要性,培养他们的实践能力和社会责任感,从而促进其全面发展。

结语

通过对高中生物教学中提升学生核心素养的策略分析,可以有效促进学生核心素养的培养和提高。通过合理的教学设计、多样化的教学方法和综合评价的方式,可以激发学生的学习兴趣 and 主动性,培养学生的实践能力和创新思维。未来,教师们可以进一步探索和实践,完善提升学生核心素养的策略和方法,以提高高中生物教学的质量和效果。

参考文献

- [1] 邓晓薇. 高中生物实验教学中如何培养学生的核心素养——以“制作泡菜并检测亚硝酸盐含量”课题实验为例[J]. 科学咨询(科技·管理), 2019, (12): 216-217.
- [2] 高崇娟. 谈高中生物教学中如何培养学生的核心素养[J]. 华夏教师, 2019, (24): 10.
- [3] 谢蓓. 如何在高中生物教学中培养学生核心素养[J]. 科学咨询(教育科研), 2018, (11): 109.
- [4] 戴本鑫. 高中生物教学中培养学生核心素养研究[J]. 黑龙江科学, 2018, 9(14): 68-69.
- [5] 阮建英. 如何在高中生物教学中培养学生“健康生活”的核心素养[J]. 西部素质教育, 2018, 4(01): 65-66.