

基于核心素养的高中生物学科大单元教学设计策略探究

彭启龙

山东省泰安英雄山中学

摘要：新课改以来，教育改革对高中生物学教学提出了更高的要求，即在进行生物教学过程中，教师要以学科核心素养为基础，将学科知识与学科思想、学科能力有机结合起来，进而培养学生的生物学科核心素养。因此，教师在进行高中生物学科单元教学设计时，要以“单元”为单位，在此基础上不断地开展单元教学活动，同时，教师要以培养学生生物学科核心素养为目标，利用相应的教学策略来有效地落实教学任务。基于此本文就针对高中生物学科大单元教学策略设计进行分析，以期为相关教育人员提供参考。

关键词：核心素养；高中生物；大单元教学；教学设计策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.07.120

随着教育改革的推进，核心素养成为衡量教育质量的重要标准，高中生物学科作为培养学生科学素养的关键环节，亟须探索与核心素养相契合的教学方法，大单元教学设计，以其整体性、连贯性的教学特点，为高中生物教学提供了新的思路，本文旨在探讨如何基于核心素养，有效实施高中生物学科的大单元教学设计，以期在提升学生生物学科素养的同时，促进其全面发展。

一、大单元教学设计概述

大单元教学设计，是一种创新的教学理念与实践，它以“大单元”作为教学组织的核心，将传统以知识点或课时为单位的教学方式，转变为以更大知识单元或主题为主线的教学模式，在这种设计下教学内容不再是孤立、碎片化的知识点，而是被有机地整合到一个连贯、完整的知识体系中。大单元教学设计的精髓在于对核心素养的深度融合与培养，它不仅仅关注知识的传授，更重视学生在学习过程中所形成的必备品格和关键能力，因此教师在进行教学设计时，需要从宏观的角度把握生物学科的核心素养内涵，深入理解知识体系的结构与内在联系，同时结合学生的实际情况和学习需求确定具有针对性和挑战性的教学目标，在大单元教学设计中教师需要对教材等教学资源进行深度挖掘和有效整合，打破原有教材的章节限制，按照知识的内在逻辑和学生的认知规律重新组织教学内容，这种重组不是简单的知识堆砌，而是通过对知识的梳理、提炼和拓展形成具有内在联系和层次分明的知识网络。此外，大单元教学设计还强调创设真实、有意义的教学情境，让学生在解决实际问题的过程中理解和掌握知识，形成解决问题的能力，这种情境化的教学方式不仅能够激发学生的学习兴趣和

探究欲望，还能够促进知识的迁移和应用，提高学生的综合素养，大单元教学设计的实施过程是一个动态、生成的过程，教师需要根据学生的学习反馈和实际情况灵活调整教学策略和方法，确保教学目标的实现。

二、高中生物学科核心素养概述

高中生物学科核心素养的培养，是当下教育改革的重要方向，它超越了传统知识传授的界限，深入到学生的思维模式、价值观念和社会担当层面，这一素养不仅要求学生掌握生物学的基本知识，更强调他们在面对生命现象、科学问题和社会挑战时，能够展现出综合的认知能力和深度的思考，在生物学科的学习中学生不仅需要了解生命的奥秘和生态系统的运作原理，更要从中体会到尊重生命、维护生态平衡的重要性，这种对生命和自然的敬畏之情将引导他们形成积极的环境保护意识和行动，为构建可持续发展的社会贡献力量，同时高中生物学科核心素养的培养也注重学生的科学思维和探究能力的发展，通过引导学生观察生物现象、提出科学问题、设计实验方案并分析结果，他们可以逐渐掌握科学的研究方法，形成严谨的逻辑思维和批判性思考的习惯，这种科学的精神和态度将使学生在未来的学习和工作中更加游刃有余，能够不断创新和进步。此外高中生物学科核心素养还强调学生的实践能力和社会责任感的培养，通过参与实验、社会实践和志愿服务等活动，学生可以亲身体验生物学的实际应用，增强解决实际问题的能力，他们也将更加关注社会热点问题，如生物伦理、生态保护等，积极履行公民的社会责任，为推动社会的和谐与发展贡献自己的力量。

三、核心素养视域下高中生物课堂实施大单元教学的策略

1. 确定大单元教学主题

大单元教学，作为一种创新的教学理念，其核心在于整合与深化，它不再局限于传统的、以课时或知识点为单位的教学方式而是转向更为宏观、综合的视角，将教学内容组织成具有内在联系和逻辑连贯性的大单元，这种教学模式的显著特征在于其整体性和系统性，它鼓励学生自主学习，深入探究，从而更全面地掌握和理解学科知识，在高中生物学科中，大单元教学设计尤为重要，生物学科本身就具有极强的系统性和连贯性各个知识点之间相互关联，共同构成了一个庞大的知识体系，因此通过大单元教学，我们可以更好地整合这些知识点，帮助学生形成对生物学科的整体认知，进而提升他们的学习效果和思维能力。确定大单元教学主题是这一教学模式的首要任务，一个好的主题应该能够涵盖单元内的主要知识点，具有足够的广度和深度，能够激发学生的学习兴趣 and 探究欲望，它还应该与学生的学习特点和认知水平相适应，确保学生在探究过程中能够获得成就感和自信心。

以高中生物“细胞的生命历程”这一章节为例，教师可以将“细胞的生命周期”作为大单元教学的主题，这一主题不仅涵盖了细胞生长、分化、衰老、凋亡、癌变等各个阶段的知识点，而且具有很强的系统性和连贯性，通过这一主题的学习，学生可以全面了解细胞从诞生到死亡的全过程，深入理解细胞生命周期的各个环节及其内在联系，在确定主题后教师需要结合生物学科的核心素养要求，对教学内容进行细化和整合，例如可以将细胞的概念、结构、功能等基础知识与细胞生命周期的各个环节相结合，形成一个完整的知识体系，还可以通过实验、观察、讨论等方式，引导学生自主学习和探究，培养他们的科学思维和实验技能。此外，教师还可以结合生活中的实际案例或热点问题，将生物知识与现实生活相联系，增强学生的实践能力和社会责任感，例如，可以引导学生探讨细胞癌变的原因和预防措施，了解细胞衰老与人类健康的关系等，这样不仅可以激发学生的学习兴趣 and 积极性，还可以帮助他们更好地理解 and 应用生物知识。

2. 明确大单元学习目标

在高中生物学科中，明确大单元学习目标至关重要，这一步骤不仅关系到教学内容的整体设计，更是引导学生从课时学习向单元学习转变的关键，教师在设计大单元教学时必须深思熟虑，根据教学单元的内容来确定具有全局性和导向性的学习目标，这些目标不仅要能够反映学生学习生物知识的实际效果，还要能够检验教师在明确大单元学习目标后开展生物教学的效果，因此，教师在制定目标时，需要注重目标的具体性、可衡量性和可实现性，确保学生能够明确知道自己需要达到什么样的学习成果。同时，教师在实际教学过程中，还需要特别关注课前与课后教学知识内容的内在联系，在基于教材内容的知识整合前提下，教师应该精心设计生物学科大单元核心素养的培养内容和方式，确保每一个学习环节都能够紧密相扣，共同服务于大单元学习目标的实现，通过明确大单元学习目标教师可以更好地引导学生理解生物知识点之间的关系，形成系统化的知识网络，这不仅能够提升学生的学习效率还能够培养他们的综合思维能力和解决问题的能力，为他们的全面发展奠定坚实基础。

例如：在高中生物教学中明确大单元学习目标对于提升教学效果至关重要，以“细胞的生命历程”这一章节为例，来探讨如何确定大单元教学目标，为教师提供可借鉴的参考，教师需要深入理解“细胞的生命历程”这一章节的核心内容，包括细胞生长、分裂、分化、衰老和凋亡等关键过程，这些过程构成了细胞从诞生到消亡的完整生命周期，是生物体发育、生长和维持生命活动的基础。教师需要将这些核心内容与学生已有的知识和经验相联系，确定大单元学习的起点，在此基础上教师可以设定具有层次性和递进性的学习目标，例如初级目标可以是让学生掌握细胞生命历程中的基本概念和原理；中级目标可以是让学生能够描述和解释细胞生命历程中的关键过程和机制；高级目标则可以是让学生能够运用所学知识解释生命现象，解决生物学问题，在制定大单元学习目标时教师还需要注意目标的可操作性和可评价性，目标应该具体明确，便于学生理解和操作，同时，教师还需要设计相应的评价标准和方式，以便在教学过程中对学生的学习成果进行及时、准确的评价。

3. 创设大单元教学情境

在高中生物学科的大单元教学中，传统的知识传授

方式已显得力不从心,无法满足对学生核心素养的全面培养,为了更好地适应现代教育的需求,教师必须革新教学方法,尤其应重视大单元教学情境的创设,这种情境化教学方式能够将抽象的生物知识点融入具体、生动的情境中,让学生在探索与实践理解知识、发展技能,并培养他们的综合素养,创设大单元教学情境不仅是为了激发学生的学习兴趣更是为了帮助他们建立对知识的深度理解和应用。通过情境化教学,学生可以更加直观地感知生物学的奥秘,从而增强他们的学习动力,同时,这种教学方式也有助于培养学生的问题解决能力、批判性思维和创新精神,为他们的未来发展奠定坚实基础。

以“DNA复制”这一章节为例,教师可以摒弃传统的理论阐述方式,转而利用现代技术手段,如虚拟技术、动画设计等,为学生营造一个直观、生动的学习环境,为了更深入地展示DNA复制的奥秘,教师可以利用精心设计的动画,逐步揭示这一过程的每个关键环节。动画可以从一个放大的细胞开始,逐渐聚焦到细胞核内的DNA分子,随着画面的推进学生可以清晰地看到DNA双螺旋结构如何缓缓展开,为复制做准备。随后动画可以详细展示引物酶如何识别并结合到DNA的特定位点启动复制过程,通过动画的连续帧学生可以观察到DNA聚合酶是如何沿着模板链移动,逐个添加互补的碱基从而生成新的DNA链,在这一过程中,教师还可以利用动画暂停、放大和标注等功能,重点强调引物酶和DNA聚合酶的作用机制,以及它们在确保复制准确性和高效性方面的重要性,为了进一步增强学生对DNA复制与生物进化和遗传关系的理解,教师可以结合人类进化的视频资料,展示DNA复制在生物进化中的关键作用,视频中可以穿插讲解DNA复制过程中的突变和重组等现象,以及这些变化如何为生物进化提供原材料,通过这样的情境创设,学生不仅能够更直观地理解DNA复制的具体过程,还能更深入地体会到这一生物学现象的深远意义。此外,教师还可以设计一些互动环节,如让学生操作虚拟实验室中的设备来模拟DNA复制过程,或者让他们分组讨论并预测某些基因突变可能对生物体产生的影响,这些活动旨在培养学生的实践操作能力、团队协作能力以及批判性思维,使他们在掌握基础知识的同时,也能提升自己的综合素养。

4. 优化大单元教学评价

教学评价是教学流程中不可或缺的一环,对于大单元教学而言尤为重要,优化大单元教学评价,旨在通过科学、合理的方式对学生的学习成效进行评估,以提供准确的反馈,进而指导教学调整,促进教学质量的提升,在评价过程中应注重评价标准的明确性、评价方法的多样性和评价结果的客观性,确保评价能够真实反映学生的学习状况,为教师的教学决策提供有力支持,同时优化大单元教学评价还有助于激发学生的学习兴趣 and 动力,提升他们的自主学习能力和问题解决能力,从而实现教学相长的良好效果。

以“细胞的能量供应和利用”这一单元为例,在评价标准方面教师应明确学生对细胞能量供应和利用的核心概念、原理和过程的掌握情况,例如评价学生是否理解ATP在细胞能量转换中的角色,是否掌握光合作用和细胞呼吸的基本过程等,这些明确的评价标准将有助于教师更准确地评估学生的学习成效。在评价方法上教师可以采用多样化的手段,除了传统的笔试和作业评价外,还可以引入实验报告、课堂讨论、小组项目等评价方式,例如通过实验报告评价学生对光合作用实验中变量控制和分析数据的能力;通过课堂讨论观察学生对细胞能量转换过程中疑难问题的理解和应用能力;通过小组项目检验学生综合运用所学知识解决实际问题的能力,在评价结果上教师应注重客观性和全面性,不仅要关注学生的知识掌握情况,还要关注他们的学习态度、合作精神和创新能力等方面的发展,同时教师还应及时给予学生反馈,指导他们针对自己的不足进行改进,以促进他们的全面发展。

结束语

总之,高中生物大单元教学,通过有机整合知识内容,打破传统教学的碎片化模式,不仅提升了学生的学习效率,还深化了他们对生物学科的理解,这种教学方式注重情境创设与多样化评价,有效激发学生的学习兴趣和探索欲望,培养他们的实践能力和创新思维,促进学生核心素养的全面提升。

参考文献

[1]陈艳梅.基于高中生物学科核心素养的大单元教学设计探讨[J].考试周刊,2021,(29):119-120.