

# 大单元教学在高中生物课堂中的应用研究

何春梅

汶上县第一中学

**摘要:** 本文以人教版高中生物课程为依托,深入聚焦大单元教学在高中生物课堂的应用。通过对多个教学案例进行分析,全面剖析其应用价值,精准指出实施过程中教学目标设定、内容整合与教学方法选择等方面的问题,并提出包括目标设定、内容整合在内的系列针对性策略。旨在为高中生物教师提供实操性强的教学参考,助力提升生物教学质量,全方位培养学生生物学科核心素养。

**关键词:** 大单元教学; 高中生物; 教学应用

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.05.156

## 引言

随着教育改革的持续推进,培养学生的核心素养已成为教育教学的重要目标。高中生物作为自然科学的重要学科,其教学质量直接关系到学生科学素养的形成。大单元教学作为一种先进的教学理念与模式,为高中生物教学带来新的思路与方向。然而,目前大单元教学在高中生物课堂的应用尚处于探索阶段,实践过程存在不少问题。因此,开展大单元教学在高中生物课堂的应用研究,具有重要的理论与实践意义。

### 一、大单元教学在高中生物课堂中的应用价值

#### (一) 促进知识整合,构建知识体系

高中生物知识繁多且零散,学生学习时易出现知识碎片化问题。大单元教学以大概念、大主题或大任务为核心,将相关的生物知识点进行整合。例如,在人教版高中生物必修一“细胞的生命历程”这一单元中,可将细胞增殖、细胞分化、细胞衰老和凋亡等内容串联起来。通过大单元教学,学生能清晰地认识到细胞从产生到死亡的整个生命过程,理解各知识点之间的内在联系,从而构建起系统的知识体系,避免知识的孤立记忆,提高对知识的整体把握能力。

#### (二) 培养学生核心素养,提升综合能力

大单元教学注重学生的学习过程,强调以学生为中心,通过设计多样化的学习活动,培养学生的生物学科核心素养。在“生态系统及其稳定性”单元教学中,教师可组织学生实地考察校园生态系统或附近的自然生态系统。学生在观察、记录和分析生态系统的组成成分、营养结构、能量流动和物质循环等过程中,不仅能深入理解生态系统的相关知识,还能培养科学探究能力、批判性思维能力以及对生态环境的保护意识,提升学生的综合能力,使学生更好地适应未来社会发展的需求。

#### (三) 激发学生学习兴趣,提高学习积极性

传统的生物教学方式往往较为单一,难以充分激发学生的学习兴趣。大单元教学通过创设真实、有趣的大情境,提出具有挑战性的大任务,能够有效吸引学生的

注意力,激发学生的学习兴趣。以“基因的表达”单元为例,教师可创设“如何利用基因技术治疗某种遗传性疾病”的情境,引导学生围绕这一问题展开探究学习。学生在解决实际问题的过程中,会感受到生物知识的实用性和魅力,从而提高学习的积极性和主动性,变被动学习为主动学习。

### 二、大单元教学在高中生物课堂应用中存在的问题

#### (一) 教学目标设定缺乏整体性

在大单元教学落地高中生物课堂的过程中,部分教师在教学目标设定上暴露出缺乏整体性的问题。从课程设计的宏观层面来看,大单元教学旨在培养学生的生物学科核心素养,需要将知识学习、能力培养与情感塑造融为一体。然而,部分教师依旧延续传统教学思维,过度聚焦知识与技能目标,把大量的教学精力放在生物专业术语、原理的记忆与理解上。

举例来说,在“细胞的代谢”大单元教学中,部分教师仅要求学生记住光合作用和呼吸作用的反应式、过程等知识,却忽视引导学生运用科学探究方法,去探索影响这两种生理过程的因素。在课时目标分解时,各课时目标各自为政。比如,在讲解酶的特性这一课时,教师仅围绕酶的高效性、专一性等知识展开,没有将其与后续“细胞呼吸需要多种酶参与”的内容相联系,学生无法理解各课时知识间的逻辑,难以构建完整的知识体系,阻碍大单元教学效果的实现。

#### (二) 教学内容整合困难

高中生物教材知识点繁多、覆盖面广,给大单元教学的内容整合带来极大挑战。一些教师对教材的理解停留在表面,难以提炼出统领性的大概念和大主题。以“遗传与进化”模块为例,其涉及孟德尔遗传定律、减数分裂、基因的本质等多个章节,部分教师由于对遗传学知识的内在逻辑把握不准,无法以“遗传信息的传递与变异”这一大概念为核心,对教学内容进行整合。

在整合教学内容时,不少教师过度依赖教材,未能充分挖掘网络、社区、科研成果等课外资源。在讲解“生

物的进化”时，仅局限于教材中的加拉帕戈斯群岛地雀进化案例，没有引入古生物学化石证据、分子生物学研究成果等新内容，教学内容单一，无法满足学生的好奇心和求知欲。此外，部分教师在整合教学内容时，未充分考虑学生的认知水平。如在给基础薄弱的学生讲解“基因的表达”时，直接引入复杂的调控机制，导致学生因难以理解而丧失学习兴趣。

### （三）教学方法选择不当

大单元教学倡导学生自主、合作、探究学习，但在实际教学中，部分教师仍采用传统讲授式教学，与大单元教学理念背道而驰。在实验教学环节，这种问题尤为突出。以“观察植物细胞的质壁分离与复原”实验为例，部分教师为节省时间，直接讲解实验原理、步骤和结果，学生按部就班地操作，缺乏自主思考和探究的过程，无法真正理解实验背后的生物学原理，难以培养实验探究和创新思维能力。

在小组合作学习中，部分教师组织和指导不到位。在开展“探讨生态系统的稳定性”小组活动时，没有明确小组分工，导致部分学生消极怠工，参与度低。同时，教师未能及时对小组讨论进行引导和点评，小组讨论偏离主题，合作学习流于形式，无法达到通过思维碰撞深化知识理解、培养团队协作能力的教学目的。

## 三、大单元教学在高中生物课堂中的应用策略

（一）精准设定教学目标，注重目标的整体性和连贯性

教学目标宛如教学活动的指南针，对教学的方向和节奏起着关键的定向与调控作用。在大单元教学体系里，这一重要性愈发凸显。大单元教学要求教师以更宏观的视角，对教学内容进行系统规划，而教学目标则是实现这一规划的基石。

教师要深入钻研课程标准，对内容要求和学业质量标准做到烂熟于心。课程标准明确规定了学生在不同阶段应掌握的知识和技能，以及需达成的能力与素养水平。在此基础上，结合学生的认知水平、学习能力以及兴趣爱好等实际情况，制定出科学合理的教学目标，确保教学目标既符合课程要求，又贴近学生实际。

以“遗传与进化”大单元为例，确定单元整体目标时，需从知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三维目标出发。在知识与技能维度，引导学生深入理解遗传和进化的基本原理，像孟德尔遗传定律的本质、基因的结构与功能，以及生物进化的机制等，熟练掌握遗传信息传递和变异的规律。在过程与方法维度，精心安排“性状分离比的模拟实验”“探究自然选择对种群基因频率变化的影响”等探究活动。在模拟实验中，学生通过模拟配子的随机结合，直观理解遗传因子的分离和随机组

合，学会运用假说演绎法分析实验结果；在探究自然选择对种群基因频率的影响时，学生尝试建立数学模型，分析生物进化的原因，培养科学思维和探究能力。在情感态度与价值观维度，通过介绍生物进化理论的发展历程，帮助学生树立生物进化的观点，深刻认识到生物多样性和适应性的形成与进化的紧密关系，激发学生对生命科学的探索热情。

在将单元整体目标分解到各课时时，要确保各课时目标之间环环相扣、层层递进。如在“减数分裂和受精作用”课时，设定目标为学生能够阐明减数分裂的过程，包括减数第一次分裂和减数第二次分裂中染色体的行为变化，理解染色体数目和DNA含量的变化规律。引导学生分析减数分裂和受精作用对于生物遗传和变异的重要意义，明白减数分裂过程中基因重组为生物进化提供了丰富的原材料，受精作用则保证了物种染色体数目的相对稳定。这一课时目标的设定，为后续学习遗传定律和生物进化奠定了坚实的基础。学生在逐步达成课时目标的过程中，自然而然地实现单元整体目标，构建起完整的知识体系，提升生物学科核心素养。

### （二）优化教学内容整合，丰富教学资源

在当前深化课程改革与落实核心素养导向的背景下，大单元教学成为提高学科教学质量、促进学生深度学习的重要路径。而教学内容的优化整合正是大单元教学成功实施的核心要素。教师要树立整体性课程观，以“大概念”为引领，对教材内容进行深度解读与重组，不拘泥于章节结构，超越知识点的简单罗列，构建有机联系、系统融合的知识体系。通过这种教学内容的优化整合，不仅可以提升学生对学科本质的理解，也有助于促进跨知识点、跨单元的迁移性学习能力。

以高中生物中的“细胞的分子组成与结构”单元为例，教师应围绕“大概念”——“细胞是由物质组成的生命系统”展开教学设计，将分散于不同章节的元素、化合物及细胞结构内容有机整合。教学不仅要让学生掌握细胞中的C、H、O、N、P等基本元素的生物学意义，更要深入探讨这些元素如何通过构成有机物（如蛋白质、核酸、脂质）进而形成各种功能结构。例如，通过引导学生分析细胞膜中磷脂双分子层的组成与选择透过性的关系，促使学生理解物质结构与功能之间的内在逻辑；再如，通过比较不同细胞器中蛋白质种类和结构差异，引导学生思考物质层面如何支持能量代谢、信息传递等生命活动。这种从“物质—结构—功能—活动”逻辑链条出发的整合方式，能够帮助学生构建系统的知识图式，从而真正理解细胞的生命本质。

同时，教师还应立足学校所处区域的自然环境与人文特色，深入挖掘并开发具有地方特色的校本课程资源，

推动教学内容实现在地化延伸与实践转化。以山区学校为例, 可以开展“山区植物多样性调查”校本课程, 让学生在教师指导下走出课堂、深入自然, 通过实地观察、标本采集、分类记录等活动, 识别本地植物种类, 了解植物在不同海拔、不同微生态系统中的分布差异与适应机制。例如, 在云南某高中, 生物教师依托学校周边丰富的热带与亚热带植物资源, 组织学生开展“梯田生态系统植物调查”项目, 通过对香樟、桉树、野菊花等本地植物群落的分析, 不仅深化了学生对生物多样性与生态平衡的理解, 也强化了数据记录、科学观察等基本科研素养。这种与生活紧密相关的实践课程, 不仅丰富了教学内容, 还提升了学生的问题意识与动手能力, 构建起学科知识与现实生活之间的桥梁。

综上所述, 教学内容的优化整合不仅仅是教材重组的技术性问题, 更体现了一种教育理念的转变。教师要从单一的知识传授者转变为课程的开发者和学习的引导者, 在理解课程标准与学科核心素养的基础上, 实施以大概念为核心的教学整合, 并积极拓展优质资源, 建设立体化、生活化的学习环境。唯有如此, 才能真正实现“大单元”教学的育人价值, 推动学生在知识建构、思维发展与能力提升方面实现质的飞跃。

### (三) 灵活选择教学方法, 促进学生主动学习

教学方法的选择直接影响着教学效果和学生的学习体验。在大单元教学中, 教师应根据教学目标、教学内容以及学生的特点, 灵活运用多种教学方法, 充分调动学生的学习积极性和主动性。

对于理论性较强的知识, 采用讲授法与问题驱动法相结合的方式。以“光合作用的原理”教学为例, 教师首先通过讲授, 向学生介绍光合作用的基本过程, 让学生对光合作用有初步的认识。然后, 提出一系列具有启发性的问题, 如“光反应产生的ATP和[H]如何参与暗反应?”“当二氧化碳浓度突然降低时, C<sub>3</sub>和C<sub>5</sub>的含量会如何变化?”引导学生深入思考, 激发学生的探究欲望, 培养学生的逻辑思维能力。

在实验教学中, 注重学生的自主探究和实践操作。以“探究酵母菌细胞呼吸的方式”实验为例, 教师可以引导学生自主提出问题、作出假设、设计实验方案、选择实验材料和仪器, 然后进行实验操作, 观察并记录实验现象, 分析实验结果。在这个过程中, 学生不仅掌握了实验技能, 还培养了科学探究能力和创新思维能力。此外, 小组合作学习法能够促进学生之间的交流与合作。在“生态系统的能量流动”教学中, 组织学生分组讨论, 模拟生态系统中能量流动的过程, 让学生在合作探究中深化对知识的理解, 培养团队协作能力和沟通能力。

### (四) 加强教学评价, 关注学生学习过程

教学评价是大单元教学的重要组成部分, 科学合理的评价体系能够有效促进学生的学习和发展。教师应建立多元化的教学评价体系, 既关注学生的学习结果, 更要重视学生的学习过程。

教师评价要全面客观, 涵盖学生的学习态度、学习方法、知识掌握程度、能力发展等多个方面。在学生完成小组合作学习任务后, 教师不仅要评价小组的探究成果, 还要对小组的合作过程进行评价, 包括小组分工是否合理、成员参与度是否均衡、沟通是否顺畅等。同时, 针对学生在学习过程中存在的问题, 及时给予反馈和指导, 帮助学生改进。

学生自评和互评能够促进学生的自我反思和相互学习。在单元学习结束后, 组织学生进行自我评价, 引导学生回顾自己在本单元学习过程中的表现, 分析自己的优点和不足, 总结学习经验, 制定改进计划。开展学生互评, 让学生从不同角度评价同伴的表现, 学习他人的长处, 发现自己的差距, 从而不断提升自己的学习能力和综合素质。通过多元化的教学评价, 激励学生积极参与学习, 提高学习效果, 实现大单元教学的目标。

### 结语

大单元教学在高中生物课堂中的应用具有重要价值, 但在实践过程中也面临一些问题。通过精准设定教学目标、优化教学内容整合、灵活选择教学方法以及加强教学评价等策略的实施, 能够有效推动大单元教学在高中生物课堂中的应用, 提高生物教学质量, 培养学生的生物学科核心素养, 为学生的未来发展奠定坚实的基础。然而, 大单元教学的实施是一个不断探索和完善的过程, 需要教师在教学实践中持续创新和改进。

### 参考文献

- [1] 李竹青. 整体化视角下的单元教学设计实践——以“生物的进化”单元为例[J]. 生物学教学, 2021, 46(06): 19-22.
  - [2] 王吉文. 指向促进深度学习的单元学习目标及评价设计: 以高中生物“基因工程”为例[J]. 中学生物学, 2022, 38(1): 26-29.
  - [3] 蒋春梅. 简论大情境教学法在高中生物教学中的应用[J]. 数码设计, 2020, 9(8): 1.
  - [4] 星周. 大情境教学法在高中生物教学中的应用分析[J]. 国际教育论坛, 2020, 2(11): 42.
  - [5] 赵燕燕. 浅论高中生物教学中大情境教学法的应用[J]. 东西南北(教育), 2020(22): 1.
- 基金项目: 本文为汶上县教育科学“十四五”规划2023年度课题《基于新课程标准的大单元教学在高中生物课堂中的应用研究》(课题编号: WS2023034)。