

“问题导向 + 案例教学”双驱动模式提升高校 有机化学课堂教学质量的策略分析

盖聪昊, 张培超, 张文文, 许冰, 俞世冲, 柴晓云, 赵庆杰, 邹燕*

中国人民解放军海军军医大学 有机化学教研室, 上海 200433

DOI: 10.61369/SDME.2025250022

摘要 : “问题导向 + 案例教学”双驱动模式整合问题教学法与案例教学, 形成新的教学模式, 进一步突出学生主体地位, 强调学生主动参与教学活动, 为高校有机化学课堂教学质量提升提供可行路径。该教学模式要求教师精心设计导学问题和案例, 以之为依托启发学生思维, 促使学生积极思考、主动探索, 达成学习目标。教师将其应用于高校有机化学课堂教学, 能够显著提升教学吸引力, 让学生主动参与课堂构建。

关键词 : “问题导向 + 案例教学”双驱动模式; 有机化学; 课堂教学; 教学质量; 策略

Strategy Analysis on Improving the Classroom Teaching Quality of College Organic Chemistry via the Dual-Driven Model of "Problem-Oriented + Case Teaching"

Gai Conghao, Zhang Peichao, Zhang Wenwen, Xu Bing, Yu Shichong, Chai Xiaoyun, Zhao Qingjie, Zou Yan*

Department of Organic Chemistry, Naval Medical University of the Chinese People's Liberation Army, Shanghai 200433

Abstract : The dual-driven model of "Problem-Oriented + Case Teaching" integrates problem-based learning and case teaching to form a new teaching model. It further highlights the dominant position of students, emphasizes their active participation in teaching activities, and provides a feasible path for improving the classroom teaching quality of college organic chemistry. This teaching model requires teachers to carefully design guiding questions and cases, relying on which to inspire students' thinking, prompt them to think actively and explore independently, and ultimately achieve learning goals. When teachers apply this model to college organic chemistry classroom teaching, it can significantly enhance teaching attractiveness and encourage students to take the initiative in constructing the classroom.

Keywords : dual-driven model of "Problem-Oriented + Case Teaching"; organic chemistry; classroom teaching; teaching quality; strategies

引言

“问题导向 + 案例教学”双驱动模式将问题教学法和案例教学法进行有机结合, 继承两者优势, 实现学生参与度的有效提升。教师将其应用于有机化学课堂教学, 启发学生面向实际问题、结合具体案例进行思考与探究, 将有机化学理论知识与其应用场景联系起来, 能够加深学生知识理解层次, 促进学生对知识的内化。故而, 本文在分析“问题导向 + 案例教学”双驱动模式内涵的基础上, 提出其在高校有机化学课堂的多元化应用策略, 为其教学质量提供新思路、新方法。

一、“问题导向 + 案例教学”双驱动模式内涵界定

(一) 问题导向的内涵

“问题导向”的理念源于问题教学法, 它强调以问题为核心构建教学情境, 通过一系列启发性、挑战性问题, 引导学生主动思考、探索, 寻找解决问题的办法。“问题导向”理念融入“问题导向 + 案例教学”双驱动模式, 旨在打破传统教学中学生被动接

受知识的局面, 将学生对有机化学知识的好奇心、求知欲充分激发出来, 促使主动思考、解决问题, 并基于该过程提升学习能力和专业能力^[1]。

(二) 案例教学的内涵

“案例教学”的方法, 强调实际案例的应用。教师可以筛选具有代表性的有机化学实际案例(如药物合成、材料制备等方面案例), 组织学生进行案例分析、讨论、总结, 为学生理解、内

化知识提供载体^[2]。这样的教学过程设计，能够促使学生将所学的有机化学理论知识与实际应用联系起来，形成更强的知识应用能力。

（三）双驱动模式的内涵

“问题导向+案例教学”双驱动模式将问题教学法和案例教学法进行结合，形成一种新的教学模式，实现两种教学方法的相互促进、相互协同，为学生发展知识应用能力提供更为契合的学习场域。在具体操作中，教师可以面向有机化学知识的应用问题选择案例，为学生提供思考方向和自主探究的切入点，有效提升学生学习自主性、有效性，推动学科教学高质量发展^[3]。

二、“问题导向+案例教学”双驱动模式提升高校有机化学课堂教学质量的策略

（一）精心设计问题与案例

1. 问题设计

问题设计在双驱动模式中极为重要，教师需要在针对性、层次性、启发性原则下选择导学问题，设计问题链^[4]。“针对性”原则要求教师围绕有机化学的教学目标和重难点，针对学生容易混淆的知识点进行问题设计，从而引导学生聚焦核心概念进行探究。“层次性”原则要求问题链上包含不同难度层次的问题，能够满足不同层次学生的学习需求，或者问题链构建形成由浅入深的问题梯度，帮助学生逐步深化探究层次。“启发性”原则则要求导学问题具有开放性，能够促学生思维拓展，引导学生综合运用多学科思考问题解决方案。以“醇的性质”这部分内容为例，教师可以将问题链设计为“醇的官能团是什么？具有哪些化学性质？”“如何利用醇的性质合成某种特定的有机化合物？”这样的问题链设计既紧扣教学目标，又遵循了由基础到应用的层次性原则，同时还能逐步启发学生，拓展学生思维。

2. 案例选择

案例选择要具备典型性、时效性、趣味性，能够对“问题”起到说明作用，对学生思维起到进一步启发作用。

典型性案例：是指具有代表性的案例，此类案例为有机化学的重要知识点提供载体，且对应问题设计，突出实际应用。例如，针对“醇的性质”这部分内容的问题设计，教师可以将“甲醇中毒事件”作为典型性案例引入课堂，激发学生对相关问题的探索兴趣。

时效性案例：为近期发生的、与学生生活贴近的热点事件，或者有机化学领域的最新研究成果及其实际应用案例，其应用能够增强教学的时代感与吸引力。比如，结合学生对“醇的性质”这部分内容的探究情况，教师可以将近期某新型含醇燃料的研发及其应用作为案例应用到课堂上，从而促使学生了解醇类物质在现代能源领域的最新应用情况，引导学生从不同角度探究醇的性质^[5]。

趣味性案例：这类案例往往具有趣味性强、情节生动的特点，能够迅速吸引学生注意力，促进学生对相关问题的深入探究。例如，针对“醇的性质”这部分内容，教师可以设计“化学侦探：解密神秘液体”的案例，让学生以侦探角色，运用醇类性

质的相关知识，分析某起涉及有毒液体投毒的案件^[6]。

（二）优化教学过程

1. 问题引导

在教学设计环节，教师需要精心设计导学问题，并结合其选择案例，从而能够帮助学生理解问题，启发学生自主探究问题答案。例如，在讲解有机化合物的光谱分析时，先提出“如何通过光谱数据确定有机化合物的结构？”并结合具体的光谱分析案例对导学问题进行说明。同时，随着学生探究层次不断深入，教师可以围绕案例，将复杂问题拆解为若干个小问题，形成问题串，比如先后提出“光谱图中有哪些关键信息”“这些信息与有机化合物的结构有何关联”“综合这些信息，如何准确确定有机化合物的结构”等问题，从而降低学生学习难度，增强学生的讨论问题、分析案例对信心。

2. 案例分析

在案例分析环节，教师需要组织学生进行分组讨论，鼓励他们集合小组成员的力量共同寻找问题答案。这要求教师重视学生主体性，为学生预留足够时间进行小组讨论，促使他们在思维碰撞、视野融合过程中理解有机化学知识；对学生进行点拨，帮助各个小组明确问题的关键所在，并鼓励学生提出不同的观点和解决方案。

3. 总结归纳

案例分析结束后，教师要组织学生对讨论结果进行总结与归纳，通过思维导图将案例中所涉及的有机化学知识点、问题解决方法进行梳理，进而帮助学生加深对知识的理解和记忆，并将其融入原有知识体系。

（三）加强师生互动

1. 鼓励提问

实施“问题导向+案例教学”双驱动教学的过程中，教师要鼓励学生提问，针对学生提出的问题做出解答，逐步引导学生深入思考。尤其，针对提出建设性、趣味性问题的学生，教师要给予肯定和鼓励，以培养学生问题意识、创新精神，增强学生参与课堂构建的获得感。

2. 小组讨论

小组讨论强调学生之间的交流与合作，双驱动教学模式的有效应用，对有机化学教学质量的提升有着十分重要的意义^[7]。教师既要给予学生进行小组讨论的空间，又要注意在小组讨论过程中进行巡视，以便能够准确把握学生探究进度，及时为其提供指导与帮助。

3. 个性化指导

这要求教师尊重学生的个体差异，比如针对学习有困难的学生，要给予更多的关心、指导，帮助他们克服学习困难，提升学习信心。如有必要，教师还可以通过课后辅导、一对一辅导等方式，引导制定个性化的学习计划，并落实到实践上。

（四）完善教学评价模式

1. 引入多元化评价

多元化评价模式要求教师在分析学生考试成绩之外，综合考虑学生在课堂讨论、案例分析、课后作业等方面的表现，使评价

结果全面反映学生过程与成果，为教学质量的进一步提升提供依据，比如对课堂表现评价、小组讨论评价、案例报告评价等多种评价方式进行整合，提升教学评价结果全面性^[8]。

2. 强调过程性评价

过程性评价关注学生的学习进展，及其存在的问题，要求教师及时为学生提供学习资源和指导。例如，在案例分析环节，教师可以对学生表现进行实时评价，指导学生调整学习策略。

3. 重视激励性评价

激励性评价关注学生的学习进步，需要教师能够及时发现学生的优秀表现，而后给予肯定、鼓励，以增强学生的学习动力和自信心，例如针对在案例分析中提出独特见解的学生，可以给予口头表扬和积分奖励，为其他学生树立学习榜样^[9-10]。

三、“问题导向+案例教学”双驱动模式在有机化学课堂的应用效果

（一）提高学生的学习兴趣和积极性

通过“问题导向”理念和“案例教学”方法的结合，教师能够有效提升课堂内容生动性、趣味性，充分激发学生学习兴趣和积极性。与传统教学模式不同，该模式强调学生在结合具体案例分析实际问题的过程中逐步深化探究层次，促使学生充分体验到学习的乐趣和成就感。

（二）增强学生的知识理解和运用能力

双驱动模式所选择的案例具有典型性、时效性特征，能够启发学生综合运用掌握的有机化学知识分析实际问题，探讨其解决方案。这为学生提供了一种从“应用”视角探究有机化学知识的学习方式，促使学生将理论知识与实际应用紧密结合，对加强学生对学科知识的理解与应用有重要意义。

（三）培养学生的创新思维和团队协作能力

该教学模式不仅鼓励学生个体积极提出新观点、新问题，而且重视小组讨论，要求学生独立思考、相互合作，最终找到解决问题的可行方法。学生个体的深入思考，以及学生之间的协作与交流，有助于培养学生的创新思维、团队协作能力。

四、结论

综上所述，“问题导向+案例教学”双驱动模式在高校有机化学课堂的多元化应用，有助于提高学生学习兴趣、积极性，增强学生知识理解与运用能力，培养学生创新思维和团队协作能力，对该学科教学质量提升有多方面促进作用。高校有机化学课程要通过精心设计问题与案例、优化教学过程、加强师生互动、完善教学评价模式等不同措施实施“问题导向+案例教学”双驱动教学，为学生将学习从知识深入到能力层面提供所需要的场域。

参考文献

- [1] 李瑞丽, 王玲玉, 曹世奎, 等. 新医科背景下药学专业《有机化学》教学改革初探 [J]. 应用化学, 2024, 41(12): 1798-1803.
- [2] 谢楠. 长学制医学专业有机化学特色案例教学探索 [J]. 医学教育管理, 2024, 10(S1): 18-22.
- [3] 杨士伟, 王小红, 毕文杰, 等. 基于 OBE 理念下大学有机化学实验课程的设计研究——以合肥师范学院为例 [J]. 贵州师范学院学报, 2024, 40(09): 26-34.
- [4] 蔡东, 乔海霞, 曹晶晶, 等. 医学院校药学专业《有机化学》课程教学改革探索与实践 [J]. 锦州医科大学学报(社会科学版), 2024, 22(02): 47-50.
- [5] 黄绵丽, 刘可慰, 郑燕玉, 等. 互动式教学模式在有机化学实验课程改革中的实践 [J]. 化纤与纺织技术, 2024, 53(04): 165-167.
- [6] 陈婷, 曾丹黎, 张运丰. 精选“三特色”素材推进“有机化学”课程思政 [J]. 教育教学论坛, 2024, (08): 26-29.
- [7] 郑东华, 赵洪英, 罗琼, 等. 有机化学案例教学在药学硕士专业学位研究生教学中的应用 [J]. 中国教育技术装备, 2023, (22): 146-148.
- [8] 姬汉轩, 彭江楠, 张晨阳. 基于案例教学的高校有机化学课程思政元素探究 [J]. 河南农业, 2023, (30): 31-32.
- [9] 祝洁, 吴磊, 沈薇, 等. 有机化学中的案例教学法——具有学科交叉特色的案例构建与实践 [J]. 广东化工, 2023, 50(20): 223-225.
- [10] 展鹏, 刘新泳. 研教融合型药学专业教学案例库的构建: 以抗 SARS-CoV-2 药物研发为例 [J]. 大学化学, 2023, 38(12): 10-17.