

基于任务驱动实现高效教学

——高中化学学科教学的创新策略研究

郭亮亮¹ 彭高玲²

1. 山西省长治市长子县第三中学校; 2. 山西省长治市长子县第一中学校

摘要: 任务驱动教学法是一种以任务为核心, 引导学生通过自主探究、实践操作和合作交流来完成学习目标的教学模式。在高中化学教学中, 由于知识体系庞杂、概念抽象, 传统的讲授式教学方式容易导致学生学习兴趣下降, 理解困难, 影响教学效果。任务驱动教学法通过合理设计具有层次性、探究性和实践性的任务, 使学生在完成任务的过程中主动构建知识体系, 提高学习兴趣和实践能力。本文围绕任务驱动教学在高中化学课堂的应用策略展开研究, 分析了基于任务的教学设计原则, 提出了任务驱动教学的实施路径, 并探讨了该教学法在无机化学、有机化学及实验教学等不同知识模块中的应用。

关键词: 任务驱动教学; 高中化学; 教学策略; 核心素养; 实践能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2025.04.090

引言

高中化学是一门具有较强抽象性、逻辑性和实验性的学科, 要求学生不仅掌握基本概念和原理, 还要具备较强的实验操作能力和分析解决问题的能力。然而, 在传统的化学教学模式中, 教师往往采用以知识讲解为主的方式, 使学生处于被动接受知识的状态, 难以激发学习兴趣, 导致学习效率低下。此外, 高中化学涉及大量公式推导、实验操作和知识迁移, 如果仅靠机械记忆和被动听讲, 学生难以形成系统的知识体系, 影响学科核心素养的培养。因此, 如何优化高中化学教学模式, 提高教学质量, 成为当前教学改革的重要议题。

一、任务驱动教学法的理论基础

任务驱动教学法是一种以任务为核心, 引导学生主动参与学习的教学模式。该教学法的基本理念是通过设定具体的学习任务, 使学生在解决问题的过程中掌握知识、培养能力, 并提升学习兴趣^[1]。相较于传统的以教师讲授为主的教学模式, 任务驱动教学更加强调学生的主体地位, 促使其在探索和实践构建知识体系。这种教学方法不仅有助于提高学生的自主学习能力和探究能力, 还能有效提升课堂的互动性, 使学生在合作与交流中加深对知识的理解。

任务驱动教学法的理论基础主要包括建构主义学习理论、探究式学习理论和情境认知理论。建构主义学习理论认为, 学习是一个主动构建知识的过程, 学生在学习过程中并不是被动地接受信息, 而是需要在已有知识的基础上, 通过对新知识的主动探索和建构, 实现深度理解。任务驱动教学正是基于这一理论, 通过设计合理

的学习任务, 引导学生自主探究、分析问题并得出结论, 从而实现知识的内化和应用。探究式学习理论则强调学生在学习过程中要经历观察、假设、实验、分析和总结等环节, 这与任务驱动教学的实践路径高度契合^[2]。在任务驱动课堂中, 学生通过分解任务、查找资料、进行实验或讨论, 最终找到解决方案, 这一过程充分体现了探究式学习的特点。情境认知理论认为知识的学习与应用密不可分, 只有将知识置于具体的情境之中, 学生才能真正理解并灵活运用。任务驱动教学法通过创设真实的学习情境, 使学生在解决实际问题的过程中掌握化学知识, 提高其对知识的应用能力。

二、任务驱动教学在高中化学课堂中的应用策略

任务驱动教学法是一种强调学生主体性的教学模式, 通过合理设计任务, 引导学生在完成任务的过程中主动探索、深度思考, 进而掌握知识并培养核心素养。在高中化学课堂中, 化学知识的抽象性和实验性较强, 传统的讲授式教学容易让学生产生疲劳感和理解困难, 而任务驱动教学能够有效克服这一问题, 使学生在实践中深刻理解化学概念, 并提升学习兴趣。

(一) 基于任务的教学设计原则

任务的设计是任务驱动教学法的核心环节, 一个优质的任务能够激发学生的学习兴趣, 促进知识的深度建构。因此, 在高中化学课堂中, 教师在设计任务时需要遵循一定的教学原则, 以确保任务既符合教学目标, 又能够发挥学生的主动性和创造力, 任务的设计应具有层次性与进阶性。高中化学知识点多且难度递增, 任务的设计应当遵循由易到难、逐步深入的原则, 使学生能够

在逐步挑战更高层次任务的过程中,逐步掌握化学概念^[3]。例如,在讲解“氧化还原反应”时,教师可以先设计简单的任务,如识别氧化还原反应的基本特征,随后逐步增加难度,要求学生分析氧化还原反应的应用实例,并最终设计实验验证某一具体的氧化还原反应过程。

任务的真实性与探究性也是设计任务时的重要考虑因素。学生对于真实世界的问题往往具有更强的求知欲,因此任务的设计应尽量贴近实际,使学生能够在解决现实问题的过程中提升对知识的理解。例如,在学习“酸碱中和反应”时,教师可以设计一个“探究不同品牌胃药的中和能力”的任务,让学生在实验中测定不同药物的酸碱中和效果,从而理解酸碱中和反应的原理及其应用价值。这类任务不仅能够提高学生的学习兴趣,还能培养他们解决实际问题的能力。任务的合作性与评价机制也需要合理设计。在任务驱动教学中,学生通常需要以小组的形式完成任务,这就要求任务的设计能够促进团队合作,使学生在交流与协作中互相学习、共同进步。同时,合理的任务评价机制能够激励学生认真思考,积极参与。例如,教师可以在课堂上采用小组展示、互评等多元评价方式,不仅考察任务完成的结果,还关注学生的思维过程 and 创新能力,从而促进学生的全面发展。

(二) 任务驱动教学的实施路径

任务驱动教学法的实施需要科学的教学流程,确保学生能够在任务的引导下逐步构建知识体系。在高中化学课堂中,任务驱动教学的实施路径一般包括任务导入、任务分解、任务实施以及任务总结与反思四个阶段,每个阶段都对学生的学习效果产生重要影响。在任务导入阶段,教师需要创设合理的学习情境,引导学生进入探究状态。学习情境的创设可以采用实验演示、案例分析、问题讨论等多种方式,使学生对即将学习的知识产生兴趣。例如,在学习“电化学原理”时,教师可以通过展示“水果电池”实验,让学生思考为什么水果可以产生电流,从而引出电化学原理的学习。这种情境式导入能够有效激发学生的求知欲,使他们更愿意主动参与学习。

接下来是任务分解阶段,即将复杂的知识点分解为一些子任务,使学生能够逐步深入理解^[4]。例如,在讲解“有机合成”时,教师可以将任务分解为“分析合成目标物的分子结构”“确定合成路径”“设计实验方案”等多个子任务,确保学生在逐步完成任务的过程中构建完整的知识体系。任务的分解应符合学生的认知规律,避免任务过于简单或过于复杂,确保所有学生都能挑战中获得成就感。任务实施阶段是任务驱动教学的核心

环节,学生需要在这一阶段通过实验、讨论、查阅资料等方式完成任务。例如,在“分析化学”单元的任务驱动教学中,教师可以布置“水质检测”任务,要求学生采集不同水源的水样,并通过实验测定其中的pH值、重金属离子含量等指标。

在这一过程中,学生需要查阅资料、设计实验方案、操作实验仪器并分析实验结果,这不仅锻炼了他们的实验能力,也使他们对分析化学知识有了更深刻的理解。最后是任务总结与反思阶段,教师需要引导学生对任务的完成情况进行总结,梳理所学知识,并反思学习过程中遇到的问题。例如,在完成“氮的循环”任务后,教师可以引导学生讨论“如何减少化肥对环境的影响”,帮助学生将化学知识与环境保护相结合,使学习更具意义。同时,教师可以通过课堂讨论、学生互评、教师反馈等多种方式,对学生的任务完成情况进行评价,确保学习效果的最大化。

(三) 任务驱动教学在不同化学知识模块中的应用

任务驱动教学法在高中化学的多个知识模块中均有广泛的应用价值。不同知识模块的任务设计可以结合其特点,使学生在完成任务的过程中理解知识点,并培养综合能力。在无机化学模块中,任务驱动教学可以帮助学生理解物质的基本性质和反应规律^[5]。例如,在学习“氧化还原反应”时,教师可以布置“设计能产生最大能量输出的化学电池”任务,让学生查阅资料、选择合适的电极材料和电解质溶液,并进行实验验证。这种任务能够使学生在实际操作中理解氧化还原反应的本质,并锻炼其创新思维。

在有机化学模块中,任务驱动教学可以让学生更直观地理解有机物的结构与性质。例如,在讲解“酯化反应”时,教师可以布置“自制香水”任务,要求学生利用乙醇和不同的有机酸进行酯化反应,合成具有不同气味的酯类化合物。这一任务不仅让学生理解了酯化反应的机理,还提高了他们对有机化学的兴趣。在化学实验模块中,任务驱动教学能够有效提升学生的实验操作能力。例如,在学习“滴定分析”时,教师可以设计“测定果汁中的维生素C含量”任务,让学生通过碘量法进行实验测定。这一任务不仅让学生掌握滴定分析的方法,还使他们意识到化学实验在食品检测中的重要性,从而增强学习的现实感。

三、任务驱动教学法的实施效果分析

以高中化学人教版《认识有机化合物》这一课题为例,上课的时候,教师可以不直接讲解概念,而是先抛出一

个生活化的问题：“同学们，你们每天都会接触各种物品，如食用油、酒精、糖、维生素、塑料等，你们知道它们有什么共同点吗？”接着，教师展示几种日常生活中的物品，如一瓶乙醇（酒精）、一袋葡萄糖粉、一个塑料瓶、一块肥皂等，让学生观察并思考这些物质的成分，进而引导他们初步认识有机化合物的广泛存在。此时，教师提出第一个任务：“请大家以小组为单位，在五分钟内查阅教材或使用电子设备搜索资料，思考这些物质的主要成分是什么，并尝试找出它们之间的共同特点。”在学生查阅资料并讨论后，教师组织各组代表发言，汇总学生的发现。例如，学生可能会提到这些物质大多含有碳元素，并由碳、氢、氧等元素组成。此时，教师顺势引导学生归纳总结：“其实，这些物质大多属于有机化合物。根据科学家的定义，含碳的化合物（除了CO、CO₂、碳酸盐等无机碳化合物外）统称为有机化合物。”教师通过任务驱动的方式，让学生在主动思考和讨论中得出结论，而不是被动接受教师的讲授。

接下来，教师设置第二个任务：“请同学们继续查阅教材或相关资料，尝试按照一定的标准将有机化合物分类。”各小组进行讨论后，教师引导学生总结出烃类（如烷烃、烯烃、炔烃）和含氧有机化合物（如醇、醛、羧酸等）等基本类别。为了进一步巩固学生对分类的理解，教师可以提供几种常见有机物的化学式（如CH₄、C₂H₆O、C₃H₆O），让学生进行分类，并通过小组讨论解释分类依据。在命名规则的学习环节，教师可以设置第三个任务：“给你们身边的一种有机物起一个科学的名字，并说明命名依据。”例如，教师可以提供乙醇（C₂H₆O）和乙酸（C₂H₄O₂）的结构式，让学生结合命名规则讨论它们的名称由何而来。这种任务式学习不仅让学生更加深刻地理解有机化合物的命名，还能提升他们的逻辑推理能力。

为了让学生更直观地理解有机化合物的基本性质，教师可以安排一个小型实验任务。例如，提供酒精、植物油和白糖等不同的有机物，让学生设计实验探究它们的溶解性、燃烧性等基本性质。教师可以这样布置任务：“请大家在实验室中选择两种不同的有机物，观察它们在水中的溶解性，并通过简单的燃烧实验观察其燃烧产物。”在实验过程中，教师可以引导学生记录现象，如乙醇易溶于水并可燃烧产生蓝色火焰，植物油难溶于水但能燃烧等。通过实践任务，学生不仅能够理解有机化合物的基本性质，还能提升动手操作能力和科学探究能力。

在课程最后，教师设置一个开放性任务：“请结合所学知识，思考和探讨生活中哪些常见物质属于有机化合物，并尝试分析它们的作用。”学生可以自由选择生活中的有机物，如食品中的糖类、医药中的维生素、化妆品中的香精等，进行小组讨论并制作PPT或海报进行展示。通过这样的任务，学生能够将课堂知识与实际生活联系起来，真正做到学以致用。通过这一系列任务的驱动，学生的学习积极性得到了显著提升。他们不再是被动地接受知识，而是通过自主探究、实践操作和合作交流逐步掌握有机化合物的基本概念、分类方法、命名规则及基本性质。这种学习方式不仅加深了学生对知识的理解，还培养了他们的自主学习能力、团队协作精神和科学探究能力。

结语

任务驱动教学法以任务为中心，强调学生在实践中主动建构知识体系，是提高高中化学教学质量的重要策略。本文从任务驱动教学法的教学设计原则、实施路径以及不同知识模块的具体应用三个方面进行了深入探讨。研究发现，合理的任务设计能够有效提升学生的学习兴趣 and 主动性，使他们在任务实践中深入理解化学知识；科学的任务实施路径能够帮助学生循序渐进地构建完整的知识体系；针对不同化学知识模块的任务设计则能增强学生的实验操作能力和综合应用能力。总体而言，任务驱动教学法为高中化学课堂提供了一种高效的教学模式，有助于培养学生的核心素养。未来的教学实践中，教师应进一步优化任务设计，加强对探究过程的指导，并结合现代信息技术提升任务驱动教学的实施效果，从而推动高中化学教学向更加高效、创新的方向发展。

参考文献

- [1] 习书秀. 高中化学实验“任务驱动”教学模式研究[D]. 河北师范大学, 2009.
- [2] 戈艳. 高中化学实验“任务驱动”教学模式研究[J]. 中学生数理化(教与学), 2014(2): 1.
- [3] 陈秋琼. 基于素养导向的任务驱动式高中化学课堂教学研究——以苏教版“氧化还原反应”为例[J]. 高考, 2024, (14): 118-120.
- [4] 李玉花. 基于任务驱动的高中化学教学研究[J]. 中华活页文选(高中版), 2023(7): 0087-0089.
- [5] 杨倩倩. 任务驱动教学法在高中化学教学中的应用分析[J]. 高考·中, 2024(09).