

# 核心素养理念下高中化学教学策略研究

杨国敏

吉林省敦化市第五中学校

**摘要：**在核心素养理念的引领下，对高中化学教学策略的研究显得尤为关键。随着教育改革的深化，传统的知识传授模式已无法满足现代社会对人才的需求。核心素养强调学生在学习过程中应具备的关键能力和必备品格，这要求化学教学不仅要注重知识的传授，更要关注学生科学思维、实践能力以及创新精神的培养。本研究旨在探讨在核心素养理念下，如何优化高中化学教学策略，以促进学生全面发展，提高其解决实际问题的能力。

**关键词：**核心素养；高中化学；教学策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.05.014

## 引言

随着教育改革的深入推进，核心素养理念已经成为教育领域的重要指导原则。在高中化学教学过程中，培养学生的核心素养不仅有助于学生更深入地掌握化学知识与技能，而且能够提升学生的综合能力和科学素养，为其未来发展奠定坚实的基础。

### 一、高中化学核心素养的内涵

#### （一）宏观辨识与微观探析

学生在学习化学的过程中，能够运用宏观辨识与微观探析相结合的视角来分析和解决各种化学问题。例如，他们能够理解并解释物质的宏观性质与其微观结构之间存在着密切的联系，通过观察物质的宏观表现，如颜色、气味、状态等，进一步深入到微观层面，探究其分子结构、原子排列和电子分布等，从而更全面地掌握物质的性质和变化规律。

#### （二）变化观念与平衡思想

学生在学习化学时，能够深刻认识到化学变化的本质，理解化学反应过程中物质的转化和能量的转换。同时，他们能够理解化学平衡的动态性，即化学平衡并非静止不变，而是在一定条件下可以发生移动。学生能够分析影响化学平衡的各种因素，如浓度、温度、压力等，通过学习如何通过改变这些条件来控制化学反应的方向和程度，从而在化学平衡移动的学习中深刻体会这一重要的化学素养。

#### （三）证据推理与模型认知

在化学学习中，学生能够基于实验现象、数据等客观证据进行科学推理，构建化学模型来解释和预测化学现象。例如，学生可以利用碰撞理论模型来解释影响化学反应速率的各种因素，如反应物的浓度、温度、催化剂的存在等。通过这样的模型认知，学生不仅能够理解化学反应的微观机制，还能够预测在不同条件下反应的可能结果，从而更好地掌握化学知识。

#### （四）科学探究与创新意识

在化学实验设计与实施的探究活动中，学生得以锻炼其科学探究与创新思维能力。以新型化学电池设计的探索为例，学生不仅需应用既有的化学理论知识，还必须发挥其创新潜能，构建出高效且环保的电池模型。此类实践性活动有助于学生将理论知识与实际应用相融合，提升解决实际问题的能力，并激发其创新意识与科学探索精神。

### 二、核心素养理念下高中化学教学策略研究

#### （一）基于核心素养的教学目标设计

在制定教学目标时，教师需将核心素养的各个维度整合进化学教学活动，以确保学生在学习过程中实现全面的发展。具体而言，教学目标的设定应包含以下关键维度：首先，教师需确立明确的知识与技能目标，以确保学生能够充分掌握化学学科的基础理论知识及实验操作技能。其次，教师应着重于培育学生的科学探究与创新意识，激励学生通过实验与观察活动发现并解决科学问题，并鼓励其尝试提出创新性的观点和理论。此外，教学目标的设定应涵盖培养学生具备科学态度与责任感，使其能够深刻理解化学科学在社会发展进程中的关键作用，并掌握在化学研究及应用领域中实施负责任行为的能力。通过此类教学目标的精心设计，教师得以更有效地引导学生的学习过程，确保学生在化学学科的学习中实现全方位的成长。

#### （二）创设真实情境教学

在核心素养理念的指导下，高中化学教学应重视构建真实情境的教学模式。所谓真实情境教学，即通过模拟或重现化学现象、实验过程或化学应用场景，使学生在近似实际的环境中进行学习和探究化学知识。该教学策略能够激发学生的学习兴趣，增强其学习动机，并促进其对化学知识的深入理解与应用。为构建高效的真实情境教学环境，教师可采取以下策略：首先，教师需挑

选与化学学科紧密相连且贴近学生日常生活的实际情境,例如家庭化学反应、环境污染问题等,作为教学的起始点。其次,教师可借助实验、多媒体资源或实地考察等手段,重现化学现象或实验流程,以便学生能够直观地观察并体验化学的奥妙。此外,教师亦可设计与化学相关的项目或任务,使学生在完成任务的过程中应用化学知识,从而培养其实践技能与创新意识。通过此类真实情境教学法,学生不仅能够更深入地理解和掌握化学知识,而且能够培育其科学探究能力和社会责任感。

### (三) 开展多样化实验教学

实验教学构成了化学教育的关键环节,通过操作实践,学生得以直观地观察化学现象,从而深化对化学原理的理解。为培育学生的核心素养,教师需重视实施多元化的实验教学策略。在教学实践中,教师可设计一系列基础性实验活动,例如酸碱中和反应、氧化还原反应等,以助于学生巩固化学基础知识。另一方面,教师可融入若干探究性实验,例如催化剂对化学反应速率的影响、在不同条件下化学平衡的移动等,使学生在实验过程中发现并解决问题,从而培养其科学探究能力和创新意识。此外,教师可依托日常生活案例,创设具备实际应用价值的实验项目,例如水质监测、食品添加剂分析等,使学生在实验过程中体验到化学知识的实用价值,从而提升其学习兴趣与实践技能。通过实施多元化的实验教学活动,学生不仅能够深化对化学理论知识的理解和掌握,而且能够有效提升其实验操作技能和科学思维能力,从而为后续的学术深造及职业生涯奠定坚实的基础。

### (四) 运用信息技术辅助教学

在信息技术迅猛发展的当下,将信息技术与高中化学教学相结合已成为提高教学品质的关键策略。教师可借助多媒体教学资源,例如动画、视频、虚拟实验室等,将抽象的化学概念和反应过程具象化、形象化,从而辅助学生更深入地理解和掌握相关知识。例如,在虚拟实验室环境下,学生得以模拟执行多种化学实验,观察反应过程,并对实验数据进行分析,进而深化对化学原理的理解。此外,教师亦可借助网络平台开展在线互动教学,实时解答学生疑问,分享教学资源,以促进师生间的交流与合作。信息技术的应用不仅能够提升学生的学习兴趣与参与度,还能够培养学生的自主学习能力和信息处理能力,为学生的未来发展奠定坚实基础。

### (五) 实施合作学习策略

在核心素养理念的指导下,合作学习策略的实施成为高中化学教学的关键组成部分。该策略不仅能够促进学生间的交流与合作,还能够培养他们的团队协作能力

和解决问题的能力。教师可借助分组讨论、小组合作实验等教学手段,引导学生积极参与课堂活动,共同探讨化学问题。在小组协作过程中,学生能够实现知识的相互传递与支持,共同达成学习目标,进而深化对化学学科知识体系的理解。同时,教师可设计一系列挑战性学习任务,以激发学生的探究兴趣与创新意识,促进其在协作过程中的持续成长与进步。实施合作学习策略,有助于培育学生的集体荣誉感与责任感,为学生的全面发展奠定坚实基础。

### (六) 引导自主学习策略

在核心素养理念的指导下,引导自主学习策略成为高中化学教学中不可或缺的组成部分。自主学习能够激发学生的学习主动性和独立性,使他们掌握独立思考和解决问题的能力。教师可以通过设定明确的学习目标和任务,引导学生制定学习计划,培养他们自我管理和自我监控的能力。在教学过程中,教师应采纳以问题为导向的教学策略,激励学生积极提出问题并探索解答,通过开展讨论与知识分享活动,深化学生对化学学科知识的理解与应用。同时,教师应充分利用网络资源及学习平台,向学生提供多样化的学习资源和习题,以助于学生巩固所学知识并增强自主学习的能力。通过引导学生自主学习的策略,能够培育学生的创新思维和终身学习的素养,为其长远发展奠定坚实的基础。

## 三、教学策略实施的保障措施

### (一) 教师培训的重要性与实施策略

为深化教师对核心素养概念的深入理解及提升其教学实践能力,本研究建议学校定期开展一系列成效显著的教师培训项目。该培训项目应全面涵括核心素养的各个维度,如批判性思维、创新能力和沟通协作能力等。通过参与此类培训,教师将能熟练掌握并灵活运用多种高效的教学策略,进而更有效地指导学生,推动学生在知识掌握、能力提升及情感态度等多维度的全面成长。

### (二) 教学资源建设的必要性与具体措施

学校应当加大对化学教学资源的投入力度,确保教学资源的丰富性和现代化水平。这不仅包括对实验设备进行定期的更新和维护,以保证实验教学的安全性和有效性,还应当购置高质量的数字化教学资源,如多媒体课件、在线学习平台等。这些资源的引入将为教师提供多样化的教学手段,丰富课堂教学内容,提高学生的学习兴趣 and 参与度。此外,学校还可以通过建立教学资源库,鼓励教师之间的资源共享,进一步提升教学资源的利用效率。

### （三）教学评价改革的目标与方法

在教育评价领域，传统评价体系主要侧重于学生对知识的掌握程度，而对学生的素质发展重视不足。为了全面推动学生素质的提升，学校亟需构建一个以学生核心素养为评价导向的新型教学评价体系。该体系将学生在学习过程中的核心素养发展作为评价的核心要素，并通过实施多样化的评价方法，包括自我评价、同伴评价、项目评价等，以实现对学生学习成效的全面和客观评估。这种评价模式不仅能够更准确地反映学生在多维度上的成长，而且能够激发学生的学习积极性，推动其主动学习和自我完善，进而更有效地促进学生的全面发展。

## 四、高中化学教学中核心素养达成情况的评估方案

### （一）知识理解与应用评估

在核心素养理念下，高中化学教学的知识理解与应用评估是检验学生学习成效的关键环节。为了全面评估学生在化学学科中的核心素养达成情况，知识理解与应用评估应当涵盖学生对化学基本概念、原理的理解程度，以及他们在实际问题中应用化学知识的能力。评估方式可以多样化，包括但不限于书面测试、实验操作考核、项目式学习展示等。通过综合这些评估结果，教师可以更准确地了解学生在化学学习中的强项和薄弱环节，从而有针对性地调整教学策略，进一步提升学生的核心素养。

### （二）实验探究能力评估

在实验探究能力的评估过程中，本研究特别关注学生在动手操作、观察分析、问题解决及创新思维等多维度能力的展现。通过精心设计一系列挑战性与探究性并存的化学实验，本研究旨在激发学生主动探索的动机，引导其发现科学问题并提出相应的解决方案。在评估环节，教师将对学生实验操作的规范性、数据记录的精确性以及实验报告的撰写技巧进行细致观察。同时，通过小组讨论和成果汇报的方式，教师能够评估学生的团队合作能力和沟通表达技巧。此外，为了全面掌握学生在实验探究方面的综合表现，本研究建议引入学生自评与互评机制，使学生能够对自己的实验过程及成果进行深入反思与评价，进而促进其实验探究能力和核心素养的提升。

### （三）思维能力与模型构建评估

在思维能力与模型构建评估方面，我们着重考查学生运用化学知识解决实际问题的能力以及构建化学模型的能力。通过设计一系列涉及化学原理、反应机制以及物质结构等方面的问题，引导学生深入思考、分析问题

并尝试构建化学模型来解释和预测化学现象。评估过程中，教师可以关注学生在解题过程中的思维逻辑、推理能力以及模型构建的准确性和合理性。同时，鼓励学生运用多种思维方式和策略来解决问题，如类比思维、逆向思维等，以培养学生的灵活性和创新性。此外，为了更客观地评估学生的思维能力与模型构建水平，我们还可以采用标准化测试、开放式问题以及项目式学习等多种形式进行评估。

### （四）科学态度与社会责任评估

在科学态度与社会责任评估方面，我们主要关注学生对化学科学的态度以及他们在化学学习过程中所展现出的社会责任感。通过设计情境性问题或案例分析，考查学生对化学知识的价值认同、对化学科学的尊重以及对化学应用的审慎态度。同时，我们还可以结合学生在实验过程中的行为表现，如实验操作的规范性、对实验废弃物的处理等，来评估他们的环保意识和社会责任感。为了更全面地了解学生的科学态度与社会责任水平，教师还可以采用问卷调查、访谈以及参与社会实践活动等多种形式进行评估。通过这些评估手段，我们可以更好地了解学生在化学学习过程中的态度变化和责任担当，从而为他们提供更有针对性的指导和帮助。

## 结语

总之，在核心素养理念下，高中化学教学需要教师转变教学观念，采用多样化的教学策略，以培养学生的核心素养为目标，提升高中化学教学质量。通过构建基于核心素养的教学目标、创设贴近实际的教学情境、实施多元化的实验教学活动、运用信息技术作为教学辅助手段以及推行合作学习的教学策略，可以显著促进学生在化学学科核心素养方面的成长，进而为学生的终身学习奠定坚实基础。同时，为确保这些教学策略得以顺利执行，必须配套相应的保障措施。

## 参考文献

- [1] 顾绍乾. 核心素养导向下高中化学大单元教学策略研究 [N]. 市场信息报, 2025-02-24 (013).
- [2] 彭文钦. 新高考背景下高中化学实验教学的有效路径 [J]. 数理化解题研究, 2025, (03): 134-136.
- [3] 郑淑华. 核心素养视域下的高中化学教学实践策略研究 [N]. 山西科技报, 2025-01-21 (A05).
- [4] 沈兰. 基于学科核心素养的高中化学教学研究 [J]. 启迪与智慧 (上), 2025, (01): 59-61.
- [5] 彭勇江. 立足核心素养视角创新高中化学实验教学策略 [J]. 试题与研究, 2025, (01): 154-156.