

Construction of High-Efficiency Classroom of Junior High School Chemistry under the Guidance of Core Competence

Lijie Tang

Juxian County Changling Town Central Junior High School, Rizhao, Shandong, 276516, China

Abstract

With the ongoing advancement of educational reforms, core competencies have become the primary objective of classroom instruction. The design of junior high school chemistry classrooms should align with this orientation to optimize teaching models. As a modern educational philosophy, the efficient classroom approach enables maximum teaching outcomes with minimal time and effort, thereby supporting the implementation of core competencies. To build an efficient chemistry classroom guided by core competencies, teachers need to transform their teaching philosophies and innovate methods, while students should actively participate and engage in independent exploration. Through targeted strategies, students' chemical concepts, scientific thinking, scientific inquiry and practice, as well as scientific attitudes and responsibility literacy can be cultivated. This paper analyzes methods for designing teaching activities based on the content of the People's Education Press textbook, achieving an organic integration of knowledge transmission and competency development, and enhancing the quality of chemistry education and students' overall competence.

Keywords

Core Competencies; Junior High School Chemistry; Efficient Classroom; Construction

核心素养导向下初中化学高效课堂构建

唐李洁

莒县长岭镇中心初级中学, 中国·山东日照 276516

摘要

伴随教育教学改革的不断推进, 核心素养成为课堂教学的主要目标, 初中化学课堂建构应紧扣这一导向来优化教学模式。高效课堂作为新型的教育理念, 可以凭借最少的时间和精力取得最大的教学效果, 为核心素养的落地提供支持。构建核心素养导向下的初中化学高效课堂, 教师需要转变教学理念、创新教学方法, 学生要主动参与并自主探究, 通过针对性策略分别培养学生的化学观念、科学思维、科学探究与实践、科学态度与责任素养。本文分析结合人教版教材内容设计教学活动的�方法, 实现知识传授与素养培育的有机统一, 提高化学教学质量与学生综合素质。

关键词

核心素养; 初中化学; 高效课堂; 构建

1 引言

高效课堂即在实际开展课堂教学活动时以最少的时间及精力, 获取最大的教学效益的教学方式。高效课堂是相对于传统教学中“高耗低效”现象所提出的一种新的教育理念, 其在初中化学教学中应用, 可以有效衔接化学学科特点和学生认知规律, 激发学生学习兴趣。以核心素养为导向的初中化学高效课堂, 不仅能够帮助学生快速掌握基础的化学知识和实验技能, 还会引导学生形成科学的思维方式和探究能力, 强化学生的科学态度和责任担当, 对落实立德树人根本任务、推动初中化学教育高质量发展起到重要的作用, 为学生后续的理科学习打下坚实的基础。

【作者简介】唐李洁(1997—), 女, 中国山东日照人, 本科, 中小学二级教师, 从事初中化学研究。

2 核心素养导向下初中化学高效课堂构建要求

在核心素养导向下, 初中化学高效课堂的创建要明确教师和学生两方面的需要。教师作为引导者和设计者, 研读课程标准, 结合人教版教材, 将素养目标融入到教学环节中, 采用探究式、互动式的教学方法, 提高自己的学科素养, 精准地引导学生高效学习。学生是课堂的主体, 应树立自主学习意识, 养成良好的学习习惯, 在教材实验和知识的引导下主动探究、勤于思考, 注重合作交流, 在主动参与中完成知识积累和素养提高, 共同促进高效课堂的实现。

3 核心素养导向下初中化学高效课堂构建策略

3.1 立足教材知识, 培养化学观念素养

化学核心素养的培养, 首先应引导学生建立化学观念, 而不仅仅是知识的记忆, 使学生用化学的视角去认识物质世界, 理解物质的组成、性质和变化之间的内在联系, 形成物

质观、变化观等核心认知。高效课堂的核心是“轻负高效”，教师立足教材开展教学，既能防止学生陷入零散知识的机械记忆，又能使学生在理解知识本质的过程中自然形成科学的化学观念，实现知识传授与素养培育的同步推进，这也是初中化学教学落实立德树人根本任务的基础路径。脱离教材的素养培育只能是空谈，只有紧扣教材，才能使化学观念的培养有根可依、有章可循，真正提高课堂教学的实效性。

例如，在人教版初中化学九年级上册“物质的变化和性质”教学中，教师无需刻意设计复杂的教学环节，而是应以教材为核心，让学生在研读教材、动手实验、自主总结中逐步形成化学观念。让学生自行阅读教材，圈画出“物理变化”“化学变化”“物理性质”“化学性质”的关键定义，并依据教材中给出的实验图示和文字说明，对一些简单的变化形式加以区分；要求学生交流预习心得与问题，对学生的疑问再安排分组进行教材中的四个核心实验，水的沸腾、胆矾的研碎、硫酸铜溶液与氢氧化钠溶液反应、石灰石和稀盐酸反应；实验中不刻意引导，让学生自己观察、如实记录现象，实验结束后，根据教材的定义，自己分析比较实验的差别，判断哪些属于物理变化，哪些属于化学变化，总结两类变化的本质区别；根据教材中关于物质的性质决定用途的表述，引导学生列举生活中的相关事例来加深对化学观念的理解。整个教学过程以学生自主研读教材、自主探究为主，教师只起答疑解惑的作用，既符合教学实际又避免了模板化设计，使化学观念的培养自然地融入课堂。

3.2 引导逻辑推理，培养科学思维素养

相较于其他核心素养，科学思维素养的培养更重视过程性，其本质是引导学生学会用科学的方法去思考、分析、解决化学问题，而不是单纯地掌握推理技巧。初中阶段是学生思维由具象向抽象过渡的关键时期，化学学科知识具有很强的逻辑性、关联性，为科学思维的培养提供了一个良好的载体，从实验现象到实验结论的推导，从物质性质到用途的分析，从单个知识点到知识体系的构建，都需要用到逻辑推理的能力。高效课堂之下，教师的主要任务是引导学生主动思考，而不是直接给出答案，借助恰当的引导，让学生逐渐养成严谨、缜密的思维习惯，能够举一反三、触类旁通。

例如，在人教版初中化学九年级上册“氧气”教学中，教师围绕“氧气的化学性质”展开，采用问题链的方式引导学生进行逻辑推理，培养学生科学思维。课堂开始，教师并未直接讲授氧气的性质，而是提出生活化的问题：“我们每天呼吸氧气，潜水员、病人急救时也需要氧气，氧气除了能供给呼吸外，还能做什么？不同的物质在氧气中燃烧会出现相同的现象吗？”然后组织学生分组完成木炭、硫、铁丝在空气和氧气中燃烧的对比实验，要求学生主要记录实验现象的不同，思考为什么会不同的现象。实验结束后，利用递进式问题引导推理：第一步，提问“木炭在空气和氧气中燃烧的剧烈程度不同，为什么？”引导学生得出氧气浓度会

影响反应剧烈程度的结论；第二步，提问“铁丝在氧气中能剧烈燃烧，而在空气中不能燃烧，这又说明了什么？”指引学生推理出氧气具有较强的助燃性；第三步，提问“结合氧气的这些性质，总结出它有哪些用途？”促使学生完成性质到用途的逻辑推理。整个过程以问题为主线，让学生从现象到本质、从具体到抽象地思考问题，每一个推理步骤都适合学生的认知能力，并不是强求推理过程达到严谨和完善的的地步，而是强调推理过程的完整性，将科学思维的培养贯穿于教学活动的各个环节中，避免模板化的推理设计。

3.3 设计探究活动，培养科学探究与实践素养

科学探究与实践素养是化学学科的核心素养，其内涵就是让学生亲身经历完整的探究过程，掌握科学探究的基本方法，提高动手操作能力、问题解决能力。初中化学以实验为基础，实验探究是化学学习的本质特征，也是落实科学探究与实践素养培育的主要途径。核心素养导向的高效课堂与传统课堂不同，其将实验探究当作课堂的核心环节，让学生在自主探究中获得经验、提升能力，而不是将实验探究当作辅助教学的手段。通过探究活动，学生可以由原来的被动接受知识转变为现在的主动探究知识，在动手操作中加深对知识的理解，在合作交流中提高实践能力，这是高效课堂的要求，也是素养培育的核心目标。

例如，在人教版初中化学九年级上册《水的组成》教学中，教师设计“自主探究+小组合作”的教学模式，摒弃“教师演示、学生观看”的传统做法，让学生全程参与到探究的过程之中，从而达到科学探究与实践素养培育的目的。首先根据教材预习内容，学生自己提出探究任务“水的组成元素”，并结合已有知识，自主提出猜想和假设，有的学生猜想“水是由一种元素组成的”，有的学生猜想“水是由两种元素组成的”，并给出各自猜想的依据，教师不对学生的猜想作出评判，只引导学生思考，怎样才能用实验来证明自己的猜想。随后让学生小组研读教材中电解水实验的内容，利用实验室提供的器材，自主设计实验方案，明确实验步骤、现象观察要点、安全注意事项，小组之间相互讨论、完善方案，教师只在学生遇到困难的时候，进行针对性的指导，比如引导学生思考，如何检验电解水产生的气体、实验过程中需要注意哪些安全问题。学生自主完成电解水装置的操作，将实验数据、实验现象如实记录，小组内互相配合，有人负责操作，有人负责记录，有人负责检验气体。实验结束后，学生分组分析实验数据、现象，自己论证猜想，得出“水是由氢元素和氧元素组成”的结论，自己总结探究过程中的得与失，分享探究经验。探究过程与教材内容、学生认知相契合，并不会刻意设计模板化的环节，体现了探究的自主性和实践性，在亲自实践中提升学生的素养。

3.4 联结生活实际，培养科学态度与责任素养

科学态度与责任素养是核心素养的主要落脚点，即学生在化学学习中养成尊重科学、严谨认真的态度，并且具有

关注环境、爱护生命、负起社会责任意识。化学与生活息息相关,其知识的应用范围很广,培养学生科学态度与责任素养,能帮助学生树立正确的价值观,认识到化学学科的社会价值,养成严谨的实验态度和环保意识,符合立德树人根本任务。高效课堂中,教师将化学知识和生活实际联系起来,会让学生体会到化学的实用性,引导学生自觉关注化学和社会、环境之间的联系,逐渐养成科学的态度和强烈的责任感。

例如,在人教版初中化学九年级上册《燃料的燃烧》教学中,教师联系生活实际设计教学活动,培养学生的科学态度与责任素养。教学中,教师以教材中燃料燃烧的知识为出发点,引导学生列举生活中用的煤、石油、天然气等燃料,再根据教材图文学习各种燃料的主要成分和燃烧原理。接着教师带领学生分析燃料燃烧在生活、生产中应用,如取暖、做饭、发电等,使学生认识到燃料燃烧对人类生活的重要意义。同时教师根据生活中的实际问题,使学生认识到燃料燃烧产生的酸雨、温室效应等环境问题,并结合教材中有关知识,讲述怎样减少燃料燃烧造成的环境污染,比如使用清洁能源、改进燃烧装置等。除此之外,教师组织学生讨论合理使用燃料,实践环保思想,使学生树立“绿色化学”观念,养成节约能源,保护环境的好习惯。在教学过程中教师重视燃料燃烧实验的安全操作规范,培养学生严谨的科学态度,让学生在知识学习的同时提高社会责任感,达到科学态度与责任素养的培养要求。

4 结语

随着教育教学改革的不断推进,核心素养成为课堂教学的主要目标。化学作为初中阶段重要的基础自然科学学科,既承担着培养学生科学意识和责任的任务,也承担着提

升学生的综合素质的责任,所以在化学课堂上培养学生的核心素养是十分关键的。核心素养导向下,初中化学高效课堂的构建要遵循教师引导、学生主体的原则,落实各项构建要求,使用针对性的教学策略,结合人教版教材内容,使知识传授与素养培育相统一,切实提高初中化学教学质量,促进学生的全面发展。

参考文献

- [1] 马祎.基于核心素养的初中化学课程内容重构与教学策略研究[J].甘肃教育研究,2025,(12):124-126.
- [2] 孙洪娜.基于化学核心素养发展的初中化学教学策略研究[J].中关村,2025,(03):222-224.
- [3] 杜召民,元文静.构建初中化学高效课堂的策略探讨[J].华夏教师,2024,(27):97-99.
- [4] 姚长琴.初中化学高效课堂的构建策略[J].河南教育(教师教育),2023,(05):80-81.
- [5] 柳蓉蓉.新课标背景下初中化学高效课堂的构建策略[J].大学,2022,(S1):52-54.
- [6] 李学龙.构建初中化学高效课堂的策略研究[J].现代盐化工,2022,49(04):137-139.
- [7] 李涛.基于核心素养视野下初中化学课堂构建探究[J].科学咨询(教育科研),2021,(24):224-225.
- [8] 李宝乾.核心素养下初中化学高效课堂的构建研究[J].科学咨询(教育科研),2020,(50):230.
- [9] 胡荣红.基于核心素养的初中化学高效课堂的构建研究[J].科学咨询(科技·管理),2020,(45):175.
- [10] 石丽红.构建初中化学高效课堂的策略探究[J].中国新通信,2020,22(15):197.