

Research on high school chemistry teaching method and its transformation way under the background of new curriculum

Xiaolin Ju

Lanzhou New District Zhouqu Middle School, Lanzhou, Gansu, 730207, China

Abstract

This paper discusses the change of high school chemistry teaching methods under the background of new curriculum. By introducing a variety of teaching methods, such as situational teaching, problem leading and project-based learning, it aims to enhance students' learning interest and inquiry level. This paper mainly analyzes how to combine the actual life with the experimental exploration, so that the students can understand and control the principle of chemistry in practice. At the same time, the article points out the importance of improving the diversified teaching evaluation system, emphasizing that the evaluation should pay attention to the students' process display and comprehensive quality to cultivate their innovative thinking and hands-on operation ability.

Keywords

new curriculum background; high school chemistry; teaching method; practice strategy; diversified evaluation

新课程背景下的高中化学教学方式及其转变途径研究

巨小林

兰州新区舟曲中学, 中国·甘肃 兰州 730207

摘要

本文针对新课程背景下高中化学教学方式的变更及其施行策略展开了研讨, 借由引入多样的教学方法像情境教学、问题引领、项目式学习之类, 意在增强学生的学习兴致与探究水平。着重剖析了怎样将生活实际与实验探究加以结合, 让学生能够于实践当中领会和把控化学原理。与此同时该文指明了健全多元化教学评价系统的重要性, 着重强调评价应当留意学生的过程性展现和综合素养培育其创新思维及动手操作能力。

关键词

新课程背景; 高中化学; 教学方式; 实践策略; 多元化评价

1 引言

随着新课程改革的持续深化拓展, 高中化学教学承受着转型的压力和机遇。传统那种以教师为核心的教学模式已难以契合现代教育对于学生核心素养培育的要求。故而, 探寻和践行全新的教学模式, 推动学生自主学习以及创新能力的增强已然变成当下高中化学教育进步的重点。本文意在剖析当下高中化学教学里现存的问题并给出对应的转变策略。

2 新课程改革背景下的高中化学教学理论基础

新课程改革致力于全方位提高学生的综合素养推进教

【课题项目】兰州市教育科学“十四五”规划课题《“三新”背景下高三化学单元整体教学实践研究》(项目编号: LZ〔2024〕GHO182)。

【作者简介】巨小林(1995-), 女, 中国甘肃永登人, 硕士, 中小学二级教师, 从事高中化学教育教学研究。

育方式的转变, 特别是在高中化学教学领域, 改革的核心观念在于培养学生的创新精神、实践能力以及科学思维。化学作为一门基础的自然科学具备较为显著的学科特性, 涵盖了其实验性、探究性以及知识的系统性。由此, 高中化学教学不单要重视知识的传递, 更应当突出学生动手实验和问题解决能力的塑造。学生的核心素养尤其是科学探究、批判性思维以及信息处理能力, 属于新课程改革的关键目标。在这样的背景之下化学教学模式逐步从以教师作为核心转为以学生作为主体, 提倡学生自主学习、合作学习以及探究学习, 改变传统的教学方式激发学生的学习兴趣 and 求知渴望。故而, 在教学理论方面需要融合现代教育心理学和认知发展理论, 着重学生学习方式的转变凭借多元化的教学手段协助学生在处理实际问题时提高自身的能力, 培育出拥有创新意识和实践能力的新时代人才。

3 当前高中化学教学存在的问题分析

3.1 传统教学方式中以教师为中心的问题

当下高中化学教学大多依靠传统的以教师作为核心的

授课形式,教师主导着知识的传授学生主要处在被动接收的情形。这种教学方式忽略了学生的个体差别没有能够有效地调动学生的学习积极性与主动性,致使学生对于化学知识的理解相对浅显难以构建深层次的学习兴趣。

3.2 学生学习过程中主动性与探究能力不足的问题

在学习进程中众多学生欠缺主动探究的精神,依赖于教师的讲解和课本的知识缺乏独立思考以及解决问题的能力。化学学科自身具备较强的实践性与探究性,然而因为传统教学模式的束缚学生的自主学习与创新思维无法得到充足的培育,学习的深度和广度受到限制。

3.3 化学实验教学中创新性与实践性不足的问题

虽然化学实验属于化学教学的关键构成部分,然而在实际的教学里众多学校的实验教学依旧停滞在基础操作的层面,缺少创新性和实践性的规划。实验教学的目标是令学生明白理论知识和实际应用之间的关联,不过过于简化的实验内容无法激起学生的探索精神致使学生对于化学实验的兴趣逐步降低。

3.4 教学评价体系局限性的问题

现行的教学评价体系侧重于学生的考试成绩缺少对学生综合能力的评估,在化学学科里,学生的创新能力、实践能力以及科学素养并未获得充分的评价。传统的应试评价方式没能有效体现学生在课堂中的实际表现与发展潜能,致使学生的多方面能力无法得到全面的培育和提高。

4 新课程背景下高中化学教学方式转变的实践策略

4.1 构建以学生为中心的课堂教学模式

在新课程的大环境中高中化学教学模式的变革日益凸显学生的主体地位,力推“以学生为核心”的课堂教学形态。往昔的教学手段往往是由教师掌控的单向式知识灌输,学生于课堂里大多处于被动接纳的状态。不过当下的教育理论表明,学生的积极投入对于知识的深度领会以及技能的娴熟把握极为关键。故而塑造以学生为核心的教学形态,需要教师全方位尊重学生的学习喜好与个体差别,营造互动、探究性质的学习氛围激励学生自主思考、踊跃探究,最终实现推动学生全方位进步的目标。这种模式不但着眼于知识的传授还更为重视学生思维水平和解决问题能力的塑造。教师的身份由单纯的知识传播者转换为学习的引领者与推动者,助力学生在自主学习过程中发觉问题并加以处理增强其创新水平和团队合作精神。

在实际操作中教师能够凭借设计具备挑战性与启发性的问题情境,点燃学生的好奇心和求知渴望推行以学生为核心的教学模式。譬如在学习“化学反应速率”这一知识要点时,教师能够借助引入问题情境:“在平日生活里我们时常目睹铁生锈的状况,它的速度为何存在快慢之别?到底有哪些要素左右了铁的生锈速度?”学生能够在小组当中展

开探讨给出自身的假定并规划实验进行验证。在这一进程里学生不但领会了反应速率的影响要素,并且通过亲身动手实验培育了他们的探究能力。比如学生经由调节实验里的温度、湿度、氧气浓度等变量,切实观察并记录铁生锈的各异速率且透过分析数据得出论断。这一教学活动全面彰显了以学生为核心的理念学生在实际操作中探寻知识、化解问题,教师则凭借引导和反馈推动学生的思维拓展和实验能力增强。借由这种形式学生的学习兴致和探究精神获得了极大的唤起,教学成效也获得了显著提升。

4.2 提升学生的学习主动性与探究能力

原有的教学模式大多凭借教师的阐释学生常常处在被动吸纳的情形之中,这不但制约了学生的思维拓展也降低了他们对于知识的领会与运用水平。想要扭转此种局面教师必须着力培育学生的学习积极性,唤起学生的好奇心理与探索渴求进而引领他们自主发觉问题、提出问题以及探寻处理办法。借由推行探究式学习学生不但可以强化对化学概念的认知,还能够塑造批判性思维以及独立剖析问题的本领。为了切实增强学生的探究水平教师应当给予真切的学习环境激励学生运用已学知识处理现实问题,并且为学生供应多元的学习资料和手段助力他们养成自主学习的习性。

以“钠与水反应”实验作为示例,在课堂教学中教师可以规划出一个以探究为主导的学习情境。最初教师能够通过视频或者现场演示的方式展现钠与水反应的剧烈过程,激发学生的兴趣,并且提出问题:“为何钠与水反应如此剧烈?钠进行反应的原因到底是什么?”接着教师引导学生从钠的化学性质出发,剖析钠的活泼程度与其原子结构的关系。为了更有力地促进学生的探究教师可以组织小组合作学习,让各个小组探究不同因素对钠反应速率的影响,例如水温、钠的颗粒大小等等。在实验过程中学生负责设计实验方案,挑选合适的实验器材观察实验现象以及记录相关数据。教师在过程中进行指导帮助学生理解实验现象与理论的联系。实验结束后学生依据数据分析,给出自己的结论并与全班展开交流研讨。通过这样的实验探索学生不仅掌握了钠与水反应的化学原理,还在实际操作中培养了观察能力、数据分析能力以及团队合作能力。

4.3 创新化学实验教学内容与方法

在新课程的大背景之中对化学实验教学的内容及方法予以革新,是增强学生化学素养的关键途径。传统的化学实验教学往往是以教师的示范为主,学生的参与度与探究性均较低如此方式难以激发学生的主动学习兴致,也难以培养学生的创新思维与实践能力。新课程重点将化学实验视为教学的核心部分,注重借由实验培养学生的探究精神与创新能力。为实现这一目标教师需要从课程设计的角度展开革新,采用问题驱动、情境创设等多元化的教学手段促使学生在实验进程中主动展开思考与探索。例如在阐释“化学反应与能量”时可以凭借实际的实验案例去帮助学生领会能量变

化的概念,进而引发学生对化学反应机制的深度思考。

以“原电池的工作原理”实验为例,教师可以引导学生探讨“为何将锌片和铜片插入稀硫酸中会形成电流?”这一问题以此激发学生的思考。在实验开始前教师需先为学生讲解原电池的基本概念,让学生清楚电池的基本结构。紧接着教师组织一场小组实验活动,每个小组的学生准备好锌片、铜片、稀硫酸以及导线等实验材料。在实验进行时学生首先将锌片和铜片分别放入稀硫酸中并接通电路。随后学生观察电池有无产生电流,并测量电池的电压。教师带领学生关注实验中的情况,例如铜片周边有无气泡冒出、锌片是否发生溶解等等。通过观察并记录相关数据,学生能够总结出原电池产生电流的缘由在于锌片发生了氧化反应而铜片进行了还原反应。实验完毕后教师组织学生进行研讨,剖析反应的流程领悟化学能转化为电能的道理。通过这样的实验教学学生不仅知晓了原电池的工作原理,还增强了对化学反应能量转变的认知激发了他们探究化学反应的兴致。在实验推进期间教师的引导和学生的自主探索相互融合,能够有效提高学生的动手实践水平和科学思维能力同时促进他们对抽象化学概念的把握。

4.4 完善多元化教学评价体系

在新课程的大背景中化学教学不但要聚焦于学生对知识的把握,还需着重培养学生的综合素养与创新意识,特别是借助多元化的教学评价系统来进行全方位的衡量。往昔的化学评价系统过度倚仗期末测试和单一的书面考查,难以完整呈现学生的综合水平与真实能力。全新的评价系统应当包含学生的实践水平、探究能力、创新思维以及团队合作等方面,重视过程性评价与动态性评价以帮助教师全方位了解学生的学习情形,进而为学生提供更具有指向性的引导。教师应当依据实际的教学内容制定符合学生认知特性和学习需要的多样化评价模式,既留意学生在课堂里的表现又关注学生在课外活动、实验探究以及团队协作等方面的能力培养。

以有机化学教学中的“有机合成项目”作为示例,教师能够通过项目式学习的方式规划一项多元化的教学评价方案。譬如在讲解有机合成时教师能够给学生提供一个目标

分子,如某种常见的有机化合物并要求学生设计合成路线分小组完成合成实验。项目开启时,教师引领学生知晓目标分子的结构特点提供相关的化学反应和合成策略。而后,学生依据所学知识结合实验条件设计合成路线,并在实验过程中展开小组讨论解决实际操作中的问题。评价时教师不单关注学生在实验中的操作规范,还要评定他们在设计合成路线时的创新思维和问题解决能力。在项目完结之时学生需递交一份完备的合成报告,同时展示合成的流程与成果。教师进行评价时不单要衡量学生合成目标分子的成功概率,也要针对学生于实验进程中所彰显出的探索意识、团队合作水平以及问题处理能力展开全面评判。借由这般多元化的评价模式学生不但可以更好地领会有机化学的基础学识,还能够通过实际操作把控有机合成的技能。教师的评价不再局限于单一的考试分数而是对学生在学习期间所呈现的综合能力进行全面考虑,如此能够更确切地反映出学生的真实水准并推动学生在实践中不断增强自身的能力。另外项目式学习与多元化评价的相互结合能够培养学生的创新意识和自主学习能力,为他们将来的学术探究或者职业发展奠定稳固根基。

5 结语

在当下的高中化学教学范畴变革传统教学方式具有重大意义,通过情境创设、实验探究以及自主学习等途径,能够有效提升学生的学习主动性和探究能力。这种教学方式不仅有助于学生更好地理解化学知识还能激发他们的兴趣,促进思维的深入发展。凭借理论与实际生活的结合学生可以提高综合素养,为未来的终身学习和社会实践奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 马利仁.新课程背景下的高中化学教学方式及其转变途径研究[J].学周刊,2023,(32):67-69.
- [2] 马贵宁.新课程背景下的高中化学教学方式及其转变途径研究[J].新一代(理论版),2022,(17):198-200.
- [3] 冉思毅.新课程背景下的高中化学教学方式及其转变途径研究[J].学生·家长·社会,2021,(04):270-270.
- [4] 林勇.新课程背景下的高中化学教学方式及其转变途径研究[J].东西南北(教育),2021,(07):271-271.