

“读思达”法在高中化学项目教学中的应用

许建议

(福建省泉州市晋江市毓英中学 福建泉州 362251)

摘要: 本文探讨“读思达”法在高中化学项目教学中的应用,相较于传统教学法,该方法更强调阅读、思考和表达三个环节的紧密结合,以提高学生的学习效果。通过在项目式教学中应用“读思达”法,可进一步放大项目式教学优势,提升教学质量。文章分析了高中化学教学现状,指出传统教学方法的局限性,进而列举了相应的项目式教学策略:组织学生阅读,了解学习内容;设置课堂问题,引导学生思考;促进学生表达,升华学习内容。实践证明,上述教学策略能有效激发学生的学习兴趣,锻炼其思维能力和表达能力,培养学生的自主学习和创新能力。期望本文能为高中化学教学改革提供新的思路,提高教学质量,促进学生的全面发展。

关键词: 读思达;高中化学;项目教学

随着教育改革的深入发展,高中化学教学已来到了转型升级的关头,传统教学方法的局限性逐渐凸显,在新课标、新课程、新教材、新高考背景下,“读、思、达”教学法逐渐受到重视,这是一种强调学生自主学习、让核心素养落地的教学法。在教学中,教师可兼用“读思达”法与项目式教学法,提高教学质量,确保学生能融入教师构建的高中化学教学课堂中,进一步提高学生的课堂融入度及课堂教学效率,使化学学科核心素养落地,为学生未来的学习和职业发展奠定坚实基础。

一、“读思达”教学法及项目式教学法概述

(一)“读思达”教学法概述

“读思达”教学法是福建师范大学的余文森教授提出的一种教学法,该教学法将阅读、思考和表达三者紧密结合,形成了一套系统、连贯的教学模式,旨在全面培养学生的综合能力^[1];根据现有的教学实践,“读思达”教学法与高中化学教学有着较好的契合性,化学学科中,需要学生“读”的内容不在少数,如教材中的文字描述、某一化学实验的现象、化学方程式与化学公式等,都需要学生以阅读的方式来学习。心理学家皮亚杰认为,思考是将新的知识、情境与原有图式相融合的过程,这一思维过程在化学学习中,体现得尤为明显,如:在学习“硝酸”这一知识时,学生需结合“硫酸”中关于强酸性、强氧化性的知识进行思考,并将新知识融入旧有知识体系之中,使用化学方程式、微粒符号等表示化学反应原理,实现“认知输出”,这一过程就与“读思达”教学法不谋而合。在课程改革背景下,教师可尝试将“读思达”教学法应用

于高中化学教学实践,将阅读、思考、表达三者有机结合,激发学生的学习兴趣,培养学生的自主学习能力和创新思维,使学生更好地适应未来社会的发展需求,成为高素质人才。

(二)项目式教学法概述

项目式教学法是一种以实际项目为核心,通过指导学生参与项目的规划、实施与总结阶段,培养学生实践能力和创新思维的教学方法,相较传统教学法,该方法更加强调学生的主体性、实践性。在项目式教学中,教师需设计出契合学生水平,符合学生兴趣的项目,并为学生提供必要的指导,学生则需在教师的引导下,自主完成项目,通过实践操作,加深对知识的理解。整体看来,项目式教学法的优点在于其能够激发学生的学习兴趣,让学生在实践中学,在探索中成长,为学生未来的职业发展打下坚实的基础。

在实际教学中,项目式教学设计的主要难点在于如何设计合理的项目、如何有效地引导学生参与课堂等,因此,教师在实施项目式教学时,需要秉持科学的教学观念,从学生的实际情况入手,放眼学生核心素养的成长,设计出有探索性、实践性的项目,确保教学效果最大化。

二、高中化学项目式教学“读思达”应用现状

“读思达”教学法与项目式教学存在着密切的互动关系,一方面,“读思达”教学法强调通过阅读引发深度思考,进而促进学生对于知识的表达、应用,这为项目式教学的实施提供了理论支撑,另一方面,在项目式教学中,学生需通过动手操作,深化对知识的理解,这有助于促进“读思达”的落

实,两者相辅相成,共同构成了以学生为中心的教学模式,有助于培养学生的综合素质,因此,在实际教学中,教师可将两者结合使用,以更有效地促进学生的发展。然而,目前看来,在现阶段的高中项目式教学中,对于“读思达”教学法的应用尚处于起步阶段,暴露出如下问题:

(一) 学生对于阅读的兴趣不高

高中化学教材包含大量的专业术语、抽象概念,对于部分学生而言,这些内容显得枯燥难懂,缺乏深入阅读的动力,同时,一些学生认为教材内容与日常生活联系不大,因此难以产生阅读兴趣,这种情况下,学生的阅读环节无法有效进行,进而影响到了后续的思考、表达环节。

(二) 学生缺乏主动思考、表达的能力

在长期以来的传统教育模式下,学生习惯于被动接受知识,而缺乏主动思考、表达的机会,在“读思达”教学法中,思考和表达是极为重要的环节,但很多学生在这方面存在明显的不足,不知道如何有效地思考问题,或者即使有自己的想法也难以清晰地表达出来,这种问题的存在,不仅影响了学生的学习效果,也限制了其个人能力的提升^[2]。

(三) 教师的专业素质不足

一些教师在开展“读思达”下的项目式教学活动时,对课堂缺乏掌控力。通常情况下,对于这种教学法的应用,需要教师具备较高的教学能力,然而,部分教师在实际应用中,难以有效地组织学生进行阅读、思考和表达,课堂秩序混乱,教学效果不佳,例如:在阅读环节,教师无法引导每个学生都投入阅读中;在思考环节,教师难以激发学生的思维活力;在表达环节,教师无法给予学生充分的表达机会。课堂问题是引导学生进行阅读、思考、表达的关键,然而部分教师对于课堂问题的设计也存在诸多问题,例如问题缺乏针对性,无法有效地引导学生深入思考。

在基于“读思达”的高中项目式教学中,学生的阅读能力、思考能力和表达能力各有不同,因此教师需针对不同学生的特点,进行个性化教学,这也要求教师具备跨学科的知识 and 素养,以更好地引导学生进行综合性学习,可见,在“读思达”的推广过程中,教师的专业素质是一个至关重要的因素,直接影响学生的学习质量。

三、“读思达”法在高中化学项目教学中的应用

下面将以苏教版高中化学选修4《化学反应原理》中的知识内容为例,探讨“读思达”教学法在

高中化学项目教学中的应用:

(一) 组织学生阅读,了解学习内容

阅读是学生获取知识的重要途径,在高中化学项目教学中,教师应肩负起引导学生养成良好的阅读习惯的重任,通过阅读,使学生能全面、深入地了解学习内容^[3]。在高中化学选修4《化学反应原理》中,有许多可被教师用于开展项目式教学的内容,如“化学反应中的热效应”“化学能与电能的转化”“化学反应速率”等。在教学中,教师可指导学生浏览教材的标题,一般来讲,标题是对本章或本节内容的精练概括,为学生指明了学习方向,通过浏览标题,学生可初步了解即将学习的内容,对本章或本节的学习重点有一个大致的掌握,为后续深入阅读奠定坚实的基础。在浏览标题的基础上,学生可进一步精读教材内容,深入理解化学概念,其间,教师也可根据教材内容,有针对性地设置一些引导性的问题,帮助学生打开知识的大门,使学生更好地理解各个知识点。

举例而言,在教学《化学反应与化学平衡》这一单元时,教师可为学生引出“以工业废气中的二氧化碳合成甲醇”这一项目活动,再指导学生阅读教材中对于化学反应速率知识的描述,学生经阅读,会梳理出本节的核心知识点:化学反应的速率与温度、浓度、压强、催化剂这几个因素有关,通过调整这几种因素,可优化化学反应的速率。在此基础上,学生可对接下来的项目活动形成一定的知识准备,为思考、表达奠定一定的基础。

(二) 设置课堂问题,引导学生思考

在“读思达”教学法中,思考连接着阅读和表达,有着重要的作用,为了引导学生深入思考,教师需精心策划并设置课堂问题,借助问题激发学生的好奇心和求知欲,促使学生主动探索答案。在这一方面,余文森教授曾经说过:“如果学生不能发现或提出问题,没有形成问题意识,那么思考就不会发生”,因此,在设计问题的过程中,教师还要仔细分析学生的实际需求,尽可能结合学生的认知设计问题,并鼓励学生自己提出问题,使学生的思考渐入佳境。

举例而言,在教学“以工业废气中的二氧化碳合成甲醇”这一项目活动时,教师可针对“如何从平衡移动角度选择反应条件”这一问题,与学生展开讨论。如教师可提问“这一问题的关键词、相关知识点是什么呢?”学生可回答平衡与反应条件、勒夏特列原理,随后,教师可进一步提问影响反应平衡的因素,学生可回答温度、浓度、压强等。在

此基础上,学生可逐步将“如何从平衡移动角度选择反应条件”“如何从速率角度选择反应条件”等问题拆解为多个不同的小问题。

在此基础上,教师可再鼓励学生深入思考,针对大问题,列举多个小的问题线,从而层层递进地触及知识的核心^[4]。如:对于“考虑平衡因素”这一角度,可提出问题:影响平衡的因素有哪些?提高平衡转化率的条件是什么?对于“考虑速率”这一角度,又可提出问题“影响速率的因素有哪些?”“提高反应速率的条件是什么?”等,在“实验数据论证”这方面,可提出问题“如何根据实验数据选择条件”……通过提炼小问题,学生可不断拓展“读”,不断升级“思”,提升学习效果。为帮助学生梳理思考过程,教师可在黑板上画出思维导图,例如:可将“选择适宜的反应条件”设为一个分支,再列出四个小分支:主反应平衡、主反应速率、副反应平衡、副反应速率,使学生的思考更为有序。

除了有针对性地设计问题外,教师还可尝试设置一些开放性问题,鼓励学生自由发挥,提出自己的观点,这有助于培养学生的创新思维和独立思考能力,举例而言,针对“以工业废气中的二氧化碳合成甲醇”这一项目活动,教师就可从环保的角度提出一些化学问题,鼓励学生思考,形成绿色化学思维,使学生的学习跳出教材的框架,确保学生能形成自己独特的见解。教师还可引导学生将理论知识与实践相结合,鼓励学生在实际操作中,加深对知识的理解,提高其实践能力,促进学生核心素养的发展。

(三) 促进学生表达, 升华学习内容

表达是“读思达”教学法的最终环节,也是检验学生阅读、思考成果的重要方式,在高中化学项目教学中,教师可通过多种方式促进学生表达,使他们在表达中巩固知识、提升能力^[5]。

一般来讲,“读思达”课堂中的表达分为自我表达、向他人表达、实际行动表达等多种,对于前二者,适用的表达方式有课堂展示、小组讨论。在高中化学项目式教学中,教师可多组织学生进行课堂展示,让他们将自己的观点和思考成果以幻灯片、海报或口头报告的形式呈现出来,这不仅可锻炼学生的口头表达能力,提高其自信心,还能培养学生的逻辑思维能力。这是因为在表达的过程中,学生需要提炼自己在阅读过程中搜集到的信息,明确其中的逻辑关系,通过自我复述,重现科学家思考问题的历程,通过不断查漏补缺、厘清逻辑,学

生可形成系统化的知识体系,这一过程本身就体现了对知识的再加工、深理解。

在小组讨论中,学生可在轻松的氛围中自由发表观点、交流想法,相互启发、共同进步,教师需给予适当的引导,确保讨论有效,使学生在讨论中不断提升自己的表达能力和批判性思维,帮助学生解决问题、拓宽思路,使学生的深度阅读、思考能够凝练出高质量的学习成果。在讨论结束后,教师可要求学生提交书面报告,将他们的观点以文字形式呈现出来,鼓励学生在写作过程中不断锤炼语言、提高表达的准确性、条理性,形成完整、有逻辑性的知识体系。这种书面报告的学习成果,也为教师与学生之间提供了沟通的桥梁,教师可通过批改报告,了解学生的学习情况,并给予有针对性的指导。

结束语

综上所述,“读思达”法在高中化学项目教学中的应用,不仅能有效提升学生的自主学习能力,还能培养学生的创新思维和表达能力。通过引导学生深入阅读、主动思考、自由表达,教师能显著增强学生的学习动力,未来,随着教育的不断深化,期待“读思达”教学法能在更多学科中得到广泛应用,为培养学生的综合素质提供新的路径,从而推动我国教育事业的不断进步。

参考文献

- [1] 陈琼兰,陈丽梅.核心素养导向下初中化学“读思达”教学实践[J].理科考试研究,2024,31(6):49-52.
- [2] 李志新.“读思达”教学法在高中化学教学中的实践:以苏教版高中化学教材“学科提炼”栏目为例[J].高考,2024(3):133-135.
- [3] 颜巧艺.基于审辩式思维培养的高中化学“读思达”教学法的实践:以“乙醇”为例[J].新课程,2023(22):160-162.
- [4] 张宝珠.基于“读思达”模式的高中化学教学策略探讨[J].试题与研究,2023(30):52-54.
- [5] 李琳.“读思达”法在高中化学微项目教学中的应用:以高三复习课“净水剂高铁酸钾的制备”为例[J].教学考试,2023(32):15-18.

本文系教育部福建师大基础教育课程研究中心2023年开放课题“‘四新’背景下‘读思达’教学法赋能高中化学课堂教学的实践研究”(批准号:KCA2023275)研究成果。