

探究初中化学教学中培养学生核心素养的有效路径

李 荣

(广西兴业县北市镇第二初级中学 广西玉林 537819)

【摘要】 随着新课改的贯彻落实, 核心素养培养成为了重要的教学目标, 化学核心素养是指在学习化学知识与技能时形成的化学价值观念, 在一定程度上影响着学生的逻辑思维能力, 在初中化学教学中, 要构建核心素养培养体系, 提升教学水平, 本文简述了核心素养导向在化学教学中的价值, 并对初中化学教学中培养学生核心素养的有效路径进行了探讨, 希望可以为促进学生的综合发展提供一份参考。

【关键词】 初中化学; 核心素养; 化学实验; 寓教于乐

DOI: 10.18686/jyfzyj.v2i11.31595

初中化学的学习要求学生掌握教材中的基础理论知识, 学生在学习的过程中不能仅仅依赖教师的讲解, 要积极的进行自主学习与独立思考, 这些学科能力的培养需要教师在教学中转变教学观念, 重视核心素养培养, 在初中化学教学中教师要结合学生的实际情况, 不断调整优化教学方案, 采取个性化教学。

1、核心素养导向在化学教学中的价值

学术界对核心素养进行研究时出现了不同见解, 虽然结论存在一定差异, 但在初中化学教学中, 核心素养培养依然很重要, 教师要以专业知识技能传授为目标, 践行立德树人要求, 结合学生在课堂中的表现加强师生互动, 构建高效课堂, 初中生刚接触化学, 个人逻辑思维能力有限, 很难灵活掌握学习技巧, 而以培养学生核心素养为主要目标的教学可以体现其针对性, 发挥实质作用。初中生的社会实践经验相对较少, 判断能力比较弱, 教师在开展教学活动时要以素质教育作为导向, 使学生既可以很好的掌握化学知识, 又可以在实践中提升化学核心素养, 拓展化学思维。另外, 核心素养培养对教师也提出了较高要求, 教师要以学生为主体, 采取有效教学策略, 提升学生的综合素质, 这是一项系统性工程, 教师需要投入众多精力以促进学生个性化发展, 明确各阶段核心素养培养目标, 开展多元化教学, 提高教学有效性^[1]。

2、初中化学教学中培养学生核心素养的有效路径

2.1 树立正确思想, 引导学生构建知识体系

首先, 以核心素养为基础, 树立正确教学思想, 思想指导着行为, 决定着行为质量, 初中化学教学中核心素养培养非常重要, 在一定程度上影响着学生吸收知识与应用知识的能力, 因此, 教师要树立正确教学思想, 重视化学核心素养培养, 打破传统教育思想限制, 不再单一的以成绩对学生化学学习水平进行衡量, 要从学习状态、思维模式各个方面评估学生学习潜能, 制定针对性教学措施。教师要坚持因材施教教学原则, 充分调动学生的学习兴趣, 活跃学生思维, 将培养学生的综合素质与专业能力作为重要目标, 有机结合理论与实践夯实学生的化学基础。其次, 利用核心概念引导学生构建化学知识体系, 核心素养培养下的初中化学教学, 教学重点并非只让学生记住考点, 而是要让学生可以整合比较繁杂的知识点, 形成良好的知识体系, 教师要帮助学生正确认识表征, 结合化学核心概念构建知识体系。例如: 在学习“二氧化碳制取研究”时, 将其与氧气制取结合, 两者用途、性质具有一定区别与联系, 如果

教师只是依照教材简单罗列相应知识点, 难以达到核心素养培养目标, 而通过对比从氧气与二氧化碳的性质出发, 通过两者密度比空气大采取向上排空气法进行收集, 通过可溶性区别采取排水法收集氧气, 通过对比引导学生掌握两者联系, 更好的构建核心知识体系, 提升核心素养。最后, 利用原始资料发散学生思维, 原始资料就是第一手资料, 是初中化学的实验原始记录, 包括化工简介、生产流程以及化学介绍等等, 在教学过程中教师可以利用原始资料引导学生发现与思考问题, 发散学生的思维, 与教材知识点相比原始资料有较强的广泛性, 可以帮助学生更好的了解生活中的化学。例如: 在学习“燃料的合理利用与开发”时, 通过相关知识点为学生介绍燃料利用流程, 可以有效提高教学效果, 在学习“金属资源利用与保护”时利用原始资料, 帮助学生了解金属保护原理及作用等, 也可以让学生思考不同金属保护方法, 加深学生对知识的理解, 提升化学思维能力, 培养化学核心素养^[2]。

2.2 强化方法引领, 重视宏观辨识与微观探析

首先, 进行方法引领培养学生解决问题能力, 初中化学涉及到各种宏观与微观知识, 这些知识是学好化学的基础, 教师要帮助学生树立宏观与微观概念, 例如: 在学习“酸和碱的中和反应”时, 让学生借助教材了解中和反应发生条件, 引导学生进行教材资料讨论, 酸与碱中和反应可以生成盐与谁, 但化学中生成盐与水的反应不一定是中和反应, 这就是宏观思维, 从微观思维进行分析就是氢离子与氢氧根离子难以共存, 从而使学生理解中和反应原理。其次, 聚焦核心知识开展宏观辨识与微观探析, 化学学科的本质就是化学在微观水平上对物质及其变化进行研究, 因此, 宏观辨识与微观探析可以称之为初中化学基本学科素养, 在初中化学中涉及到的核心概念有化学反应、性质、元素、分子以及离子等, 涉及到微观与宏观领域, 离子交换、化学键等属于微观概念, 物质性质、化学反应等属于宏观概念, 两者有着一定逻辑推理关系。教师要充分利用宏观与微观思维对初中化学知识进行划分, 一是要理清概念归属, 将微观与宏观的逻辑关系讲解清楚。二是强化结构决定性质, 而性质决定着应用的逻辑。三是遵循量变引发质变原则, 通过将初中化学知识划分为不同层次, 让学生可以集中精力梳理宏观、微观概念与知识逻辑关系, 培养学生的化学核心素养。最后, 关注化学应用价值, 引导学生正确认识化学应用价值有利于培养学生的核心素养, 化学科学的价值是化学科学技术可以为人类提供财富, 化学科学具有促进社会发展的责任, 因此, 在初中化学教学中, 教师要结合教学内容融入科学实例, 将科学精

神内化为核心素养,也要有意识的融入一些化学与社会、生产生活内容,培养学生的社会责任素养^[3]。

2.3 引导实践探究,培养探究精神

实验是初中化学教学的重要组成,教师要重视实验教学,单一文字教学难以很好的激发学生学习兴趣,提升学生的理解能力,因此,要借助实验进行探究,通过实验探究既可以提高教学效果,又可以培养学生的核心素养。首先要帮助学生熟悉基本化学实验仪器,提高实践技能,初中化学中比较常见仪器有测量质量、温度等计量类仪器,例如:量筒、量杯;用于化学反应的可加热仪器,例如:试管、烧瓶等;用于分离提纯的仪器,例如:漏斗;用于固定夹持的仪器,例如:铁架台;需要组装的配套仪器,例如:玻璃管、橡胶塞等。为了让学生更好的了解这些化学仪器,教师可以在讲解的基础上进行操作,提出原理性问题,帮助学生加深记忆,解说或者操作结束后让学生亲自动手实验,提升学生实验基本技能与素养。其次,增加实验形式,拓展实验内容,教师可以开放实验室,引导学生自助设计、探究实验,也可以带领学生走出实验室,例如:在学习“化学肥料”后,利用植物园带领学生探究化肥作用,或者引导学生开展家庭小实验,用家中的纯碱与醋做探究实验,利用PH试纸检测果汁酸碱性,让学生体会到化学来源于生活,也服务于生活,激发学生对化学学习的兴趣。实验探究是化学的重要组成,也为后续的化学学习奠定了坚实的基础,教师要积极进行化学实验改革,采取多种手段使学生勇于探究,体验到探究乐趣,培养学生的探究精神,实现核心素养培养目标。最后,引导学生回顾实验,促进学生反思,初中化学实验教学中,教师要培养学生反思能力,具备反思意识就会清楚的认识到实验所存在的问题,提升自我认知能力,教师在引导学生反思时,要鼓励其对实验探究过程进行评价,培养学生的自我检测能力,也进一步提高实验教学效果。例如:在学习“制取氧气”时,教师先对实验过程进行点评,点评完成之后让学生进行反思,结合认知发现其中规律,思考其他物体是否同样存在此种特点,根据学生的猜想教师给予明确点评,完善学生知识结构,培养学生举一反三能力,提升学生的核心素养^[4]。

2.4 寓教于乐,强化思维拓展

首先寓教于乐,教师要结合知识点的难易情况,创新教学

方法,更新教学理念,活跃课堂氛围,可以采取小组合作形式让学生进行讨论探究,例如:在讲解元素“钠”相关知识时,教师提出问题“家里的食用盐含有哪些化学元素”“大脖子病是由于缺少哪种元素导致的”既可以让认识“钠”元素,又拓展了“碘”元素,在学习金属元素“锌”与“铁”时,提出问题“侏儒症与缺铁性贫血是由什么原因导致的”,让学生进行讨论加深对两种元素的理解。在现代信息技术飞速发展的时代,多媒体教学是一种有效的教学手段,可以集图片、声音、视频于一体,吸引学生注意力,化抽象为具体,有助于学生的理解,例如在学习“酸和碱的中和反应”时,制定实验动画视频,让学生通过实验中试纸颜色变化了解酸碱盐性质,既可以增强学生的实验兴趣,又可以深入理解知识,通过这种寓教于乐的方法可以激发学生学习欲望,提高学生自主探究能力,进而提升化学核心素养。其次创设问题情境,促使学生进行主动探究,培养探究能力,例如:在学习化学元素“钙”相关内容时,创设问题情境“老年人经常出现骨质疏松问题,青少年较少存在此种问题,原因是什么呢”通过问题引发学生思考探究钙的基本性质,设置悬念性问题可以让学生带着问题探究,深入理解化学知识,有助于培养学生的核心素养。最后突出教学问题,培养学生的化学思维,在初中化学教学中教师要突出学生主体地位,营造良好的学习氛围,发散学生的思维,提升学生的核心素养,例如:在学习“金属材料”时,为学生呈现一些金属制品图片,让学生思考是由哪些材料制成的,联系生活实际说一说生活中存在哪些金属制品,教师也可以设计一些探究活动让学生了解金属性质,观察颜色、光泽,感受硬度区别等,或者利用小灯泡测试金属导电性,让学生记录实验结果,讨论性质用途,在探究中发散思维,实现核心素养培养的目标^[5]。

3、结语

综上所述,在素质教育理念下,初中化学教学要围绕核心素养培养展开教学,树立正确思想,引导学生构建知识体系,强化方法引领,聚焦核心知识,引导实践探究,培养探究精神,寓教于乐,强化思维拓展,通过精心设计教学活动,提升学生的核心素养,促进学生的全面发展。

参考文献

- [1] 王文蕊. 基于核心素养的初中化学教学探究 [J]. 科学咨询 (教育科研), 2020(09):248.
- [2] 石丽红. 基于核心素养的初中化学实验教学探究 [J]. 华夏教师, 2020(20):58-59.
- [3] 朱穗鸣. 基于核心素养视角下初中化学实验课程开展策略探究 [J]. 科学咨询 (科技·管理), 2020(07):173.
- [4] 于涛. 核心素养背景下初中化学分层教学探究 [J]. 科学咨询 (教育科研), 2020(06):276.
- [5] 叶雷春, 李晓冬, 李亚敏. 核心素养背景下初中化学教学情景的探究 [J]. 教育教学论坛, 2020(24):140-141.