

基于核心素养探究高中化学课堂教学

——以原电池教学为例

林黎

(福州第二中学, 福建 福州 350000)

[摘要]在核心素养理念指导下,如何构建高效的化学课堂成为越来越重要的问题,也是当前高中化学教师最为忧虑的重要难题。本文以核心素养为基本导向,以高中化学课堂教学为研究切入点,深刻阐述基于核心素养开展高中化学课堂教学的重要性,并尝试从不同角度提出构建高效的高中化学课堂的具体路径,以期高中化学课堂教学提供些许思考。

[关键词]高中化学;核心素养;课堂教学;原电池教学;具体路径

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.1444

引言

相比于其他学科,高中化学具有自身的特殊性,与学生日常生活关系非常密切。学生学习高中化学课程不仅仅是为了迎接考试做好准备,更关键的原因在于可以帮助学生更好地体验生活,了解化学现象及基本原理,提高自身的化学学科素养。本文以原电池教学为例,深入探究核心素养导向下高中化学课堂教学的具体路径。

一、基于核心素养开展高中化学课堂教学的重要性

(一)有利于激发学生的探索欲

相比于单一讲解的化学教学方式,核心素养导向下的化学教学理念更加倡导实验教学,实验教学以实践操作为主,鼓励和提倡学生进行动手操作。化学实验教学突破了传统呆板教学方式的局限性,以化学问题为导向,将晦涩的化学概念、难懂的反应过程以学生容易接受的方式加以呈现,这样的教学方式更具趣味性,更有助于营造适合学生探索和发现新知的化学课堂氛围。

(二)有利于提升化学学科核心素养

化学课堂教学实施的目的在于帮助学生深刻认知化学学科的基本原理,既要增强课堂的趣味性吸引学生的注意力,也要确保化学知识逻辑的科学性。学生遇到比较难懂的学习内容,可以利用实验操作的方式进行探索,以可视化、直观化的方式感知化学知识,从而逐渐掌握化学学科的知识结构,提升自身的核心素养。

二、核心素养导向下高中化学课堂教学的具体路径

(一)创设教学情境,精心筛选学生问题

教师应深入认知开展化学课堂教学的重要作用,利用核心素养理念改变自己原有的认知观点,通过以身示范引导学生重新认知化学实验教学开展对自身发展的重要价值。为了增强化学课堂教学成效,教师要充分发挥教学情境的重要优势,通过巧设和精选学生问题引导学生进行探索。从教学教材出发,创设有利于实验教学内容开展的情境,注意问题设置的趣味性和探究性。教师在组织原电池教学的过程中,在实验情境中精心筛选学生问题,以学生问题为导向,引导学生发散思维、深入思考,例如,“锌片表面的红色斑点是如何产生的?”“影响原电池效率的因素有哪些呢?”此类问题在学生学习的过程中比较容易出现,是学生普遍存在的共性问题。

(二)重视化学实验教学,培养学生探究能力

化学实验教学可以适当增加实践探究环节,增强化学实验学习的趣味性,在探究过程中增强学生获取知识的能力。很多学生还尚未形成较强的实验探究能力,缺少注重质疑的关键能力,学习思维得不到发散、创新能力无法提升,甚至在化学实验教学中逐渐丧失了原有的学习兴趣。为了深化学生对原电池本质的认知与理解,教师可以引导学生设计相关教学实验,利用适切的素材模拟单液原电池和双液原电池的反应过程,帮助学生深入理解与原电池有关的概念,如电极反应、电流回路等抽象概念。同时,学生通过实验可以观察到氧化反应、还原反应发生的不同区域,由此加强对原电池构成要素及工作原理的认知深度,进而培养学生主动探究、学会利用实验思维认知化学知识的有效方式。

(三)积极组织小组讨论,提升合作能力

高中化学教学中很多内容都需要在探究中完成,不仅需要教师的讲解,更需要学生之间展开合作学习。小组学习是提高学生化学核心素养的重要手段,通过小组学习可以有效克服学生在化学能力层面存在的差异。教师可以充分利用此教学局限,将局限转化为教学优势,将不同能力水平的学生分在不同的组内,确保每一个小组的化学学习水平基本相同,这样不仅可以有效探讨具有一定难度的化学问题,而且学生之间可以实现互相帮助。以认知Zn、Cu、稀硫酸经典原电池认知模型分式方程内容”为例,教师可以围绕学生提出的问题组织学生进行小组讨论,例如,“锌片上出现大量气泡的原因”“电流减弱的原因”等。让学生围绕上述问题进行小组合作探究,让学生一起探讨锌片出现大量气泡的反应推理过程,引导学生借助单线桥法、双线桥法进行剖析和推理,这样有助于实现学生的自我探究和高效合作学习。

(四)紧密联系实际生活,增强化学教学的指导作用

化学是一门逻辑性、推理性较强的学科,虽然很多理论看起来并无法在现实生活中加以运用,其实不然,高中化学知识在生活中有很多可用之处。教师应在化学教学中倡导一种实用性理念,将化学知识和现实生活建立起紧密的联系,从生活中获取教学题材。教师可以对原电池课堂教学内容进行拓展与延伸,将原电池教学内容同实际生活建立起有机联系,让学生利用课外时间构建“原电池制作坊”,在制作坊中进行实验操作,通过制作与应用水果电池强化和加深对原电池知识的理解,这样不仅可以增强学生的实验成就感,感受化学教学的乐趣,而且能够让学生意识到高中化学知识对生活的指导作用。

结语

由此可见,核心素养的提出为高中化学提供了新的教学方向,化学教学不仅要注重化学成绩的提高,而且要为化学学科发展培养具有高核心素养水平的人才。因此,教师应积极转变化学课堂教学思想观念,高度重视在教学活动中培养学生的核心素养。

参考文献

- [1]李艳华.高中化学课堂教学中培养学生的核心素养[A].广西写作学会教学研究专业委员会.2019年广西写作学会教学研究专业委员会第三期座谈会资料汇编[C].广西写作学会教学研究专业委员会:广西写作学会教学研究专业委员会,2019:3.
- [2]吴建花.基于高中化学学科核心素养下的课堂教学设计分析——以“生活中两种常见的有机物——乙酸”为例[J].新课程,2020(52):54.
- [3]周艳丽.基于核心素养的高中化学课堂教学实践——以“变化观念与平衡思想”的应用为例[J].陕西教育(教学版),2021(21):89.
- [4]杨喜灵.新高考下高中化学核心素养在课堂教学中的培养[A].中国管理科学研究院教育科学研究所.2020年中小学教学改革创新研讨会论文集[C].中国管理科学研究院教育科学研究所:中国管理科学研究院教育科学研究所,2020:3.
- [5]陈秀琴.基于核心素养的高中化学翻转课堂的教学尝试——以“原子结构模型的演变”教学为例[J].名师在线,2021(18):26-27.