

核心素养下的初中化学教学探究

潘晓莉

(南京市扬子第一中学, 江苏 南京 210048)

摘要: 核心素养理念的提出, 是基础教育课程改革的重大突破与创新, 彰显了新时代教育的育人理念与育人价值。核心素养有效整合了课程教学的三维目标, 缓解了传统课程教学中由于教材内容限制, 而造成三维目标机械、固化的教学常态。将核心素养落实于具体的教学实践中, 不仅能够促进教学内容的更新与优化, 还可有效推动教学活动的不断完善。对此, 本文以初中化学教学为例, 对指向核心素养的初中化学教学策略展开深入探究, 以不断提升初中化学教学质量, 促进核心素养的落实。

关键词: 核心素养; 初中化学

核心素养是指学生所具备的支持个人可持续发展以及适应社会发展所需要的必备品格与关键能力, 是新一轮教学改革的主要方向。指向核心素养的初中化学教学, 要求教师要在加强基础知识教学的同时, 还要不断更新教学理念, 完善课程规划, 创新教学方法, 丰富教学评价, 最大限度地满足学生的学习需求, 全面提升初中化学教学质量。对此, 笔者结合初中化学教学实例, 对基于核心素养的初中化学教学策略, 作出如下探索。

一、引导自主学习, 培养核心素养

新课程改革倡导学生进行自主、合作、探究式的学习。在初中化学教学中, 学生自主学习能力的提升都离不开学生的自主探究。因此, 教师要善于组织各种自主学习活动, 围绕初中化学教学目标, 引导学生开展多种形式的自主学习, 并要求学生积极反馈学习成果, 不断提升初中化学教学质量, 促进学生核心素养的发展。

以九年级上册中《爱护水资源》这一章节的教学为例, 在教学过程中, 我先是借助多媒体展示了一组中国以及世界水资源保护现状的图片, 让学生了解由于水资源保护不力导致的一系列严重后果, 并引导、鼓励学生进行自主思考、勇敢发言, 了解学生对水资源保护相关内容的认知情况。这时就有学生回答: “地下水污染很大程度上是因为部分工厂非法排放‘三废’而导致的。”也有学生说道: “水资源不仅包括地下水、河川径流、湖泊水, 还包括冰川融水、冰雪融水、海水等。”还有学生指出: “水资源是一种极为宝贵的自然资源, 具有周期性、相似性、特殊性等特点。”……趁学生兴致高涨, 随即我引导学生开展了“水的组成”的探究实验, 让学生通过自主实验探究, 进一步了解水的元素构成以及特性, 从而帮助学生加深对水的相关特性的理解, 引导学生树立水资源保护意识。

二、实施探究教学, 培养问题探究能力

初中阶段的学生当遇到新奇事物时, 总是希望能够一探究竟。因此, 在初中化学教学中, 引导学生实验探究, 不仅能够激发学

生探究兴趣, 帮助学生积累化学知识, 更是培养学生创新能力、探究能力的重要途径。教师应积极为学生提供实践探究机会, 以不断提升学生的实践技能, 增强探究意识, 激发探究潜能, 经历探究过程, 从而循序渐进地获得核心素养的发展。

以《氢气的实验室制取》这一实验教学为例, 基于学生探究能力培养的角度, 为了吸引学生主动参与到实验过程中, 帮助学生构建更加完善、系统的化学知识体系, 促进学生化学素养的发展。在教学过程中, 我先是让学生进行自主探究实验, 引导学生根据我所提供的实验材料, 自主设计实验方案。实验是以小组的形式进行, 其中, 我为第一组学生发放的实验材料是稀盐酸和铁定; 为第二组学生发放的实验材料是稀盐酸和锌粒; 为第三组学生发放的实验材料为新硫酸和镁条。各个小组在确定实验方案后, 我又进一步要求学生要认真观察实验现象、详细记录实验过程。当学生们完成实验后, 每个小组指派一名代表讲述实验过程、汇报实验结果。三个小组全部发言结束后, 组织学生就三个小组的实验方案、实验过程、实验结果展开进一步交流、讨论与对比, 最后选出最适宜制取氢气的实验材料。学生们在交流、讨论过程中, 不仅选出了最佳实验材料, 并进一步提出了每个小组实验的具体完善方法。在此基础上, 为引导学生深入探究, 我又向学生提问: “氢气是一种非常重要的气体, 你们知道有哪些氢气的检验方法吗? 你们还能想到哪些更好的氯气制取实验装置吗?”以引导学生对其他实验方法展开创新探究, 从而进一步促进学生探究能力的发展。

三、注重方法引领, 提升问题处理能力

化学知识不仅体现在宏观层面, 对微观世界的研同样是化学学科知的重要组成部分。对宏观内容与微观知识的全面掌握, 是学生灵活运用化学知识、提升问题处理能力的重要基础与前提。因此, 在初中化学教学中, 教师应注重引导学生掌握正确的学习方法, 树立宏观辨识与微观探析意识, 有效处理化学学习过程中存在的一系列问题。

以《常见酸、碱、盐的复分解反应》一课的拓展教学为例,在学生们通过对教材中基础内容的学习,已经初步掌握了复分解反应发生所需的种种条件后,我先是引导学生从宏观角度对相关化学反应展开交流与讨论:硝酸银溶液能够与稀盐酸发生反应,并生成一定的沉淀物,沉淀物主要成分为氯化银与稀硝酸;而硝酸钾溶液与氯化钙溶液两种物质不会发生任何反应,是因为这两种物质发生反应,不能生成任何沉淀、气体或水等物质,二者只能在水溶液中共存,这是对化学反应的宏观分析。然后我话锋一转,又引导学生从微观视角对上述化学反应展开分析,并得出结论: K^+ 、 Ca^{2+} 、 NO_3^- 、 Cl^- 等物质能够在同一种溶液中相互共存,但是 Ag^+ 、 H^+ 、 NO_3^- 、 Cl^- 等物质则无法在同一种溶液中共存,而这就是离子共存问题。通过引导学生进行上述一系列问题的分析,学生可以从中总结、分离出复分解反应现象的本质,即反应物离子浓度的不断减少,或反应物离子浓度的不断降低。经过一系列引导与分析,学生更加清楚地理解了复分解反应现象的原理与本质,在处理此类化学问题时自然也会更加高效。

四、创设生活氛围,引导学生深入实践

化学知识与人们的现实生活是息息相关的,包含着非常丰富的实践价值与生活元素。因此,在初中化学课堂教学过程中,教师可根据初中学生的生活经验与认知能力,进行教学活动的设计,引导学生建立化学知识与生活内容之间的有机来龙,帮助学生找到化学知识在现实生活中的原型,启发学生发现问题、提出问题,并能够自主思考问题、分析问题、探究问题、解决问题。

例如,在教学《几种常见的盐》这部分内容时,我为学生准备了食盐、纯碱、小苏打等几种学生们在现实生活中比较常见的物质,然后在分析基本学情的基础上,设计了一套自学方案,以学生的生活经验为切入点,引导学生通过生活观察、实践探索、经验总结、网络搜索等多种渠道了解不同类型的盐在现实生活中的不同用途,如食盐不仅是一种烹饪调味品,还可用于清洁、消毒、去除汗斑等其他用途;而纯碱不仅可以食用,还可作为清洗剂、洗涤剂用于轻工日化、化学工业、医药、石油等多个领域;小苏打,化学名为碳酸氢钠,它的用途更是广泛,能够用于食品加工、制药工业、消防器材、橡胶工业……在课堂教学环节,我先是通过引导学生进行交流、讨论,让学生展示他们的课前学习成果;在学生充分交流、展示的基础上,我又通过大屏幕以及失实物展示等方式,帮助学生加深对课前所学知识认识与理解。最后我又将教学主线落回到现实生活中,引导学生明白为什么小苏打可以治疗胃酸过多的症状,但并不适用于胃溃疡患者;学会如何用白醋清除水垢;知道如何维护保养大理石、汉白玉等材质建成的建筑物等等,真正实现了化学知识向生活的延伸,促使学生在实践中拓展视野、积累知识,切实感受到化学知识与现实生活之间

的密切关系。

五、巧设分层任务,渗透变化观念

变化观念作为化学素养培养的重要目标之一,旨在引导学生通过对化学知识的学习,能够正确理解、辨识、学习某些化学观念与化学规律,并深入探究、全面了解化学反应的本质,促进学生自主学习能力的持续提升。在初中化学教学中,教师可通过灵活设计分层学习任务,达到培养学生变化观念的目的。首先,教师可引导学生理解变化观念的内涵,帮助学生建立核心素养的概念。然后立足学生真实的化学学情,为学生设计层次化学习任务,引导学生在任务探究过程中理解化学反应的实质,从而形成变化观念与平衡思想。

例如,在教学“碳”元素的相关知识点时,教师便可为基础水平不同的学生分别设计不同的学习任务。如为基础相对薄弱的学生设计基础性问题,让这部分学生明白碳元素在常温下又哪些性质?并进行举例说明;针对中间层次学生的学习任务设计,则可以引导学生理解碳单质在点燃、加热或高温等不同条件下所产生的化学反应为重点;而针对基础比较扎实,希望进一步提升的学生,教师可引导学生利用质量守恒定律对碳单质在不同条件下发生的不同反应进行解释,帮助这部分学生理解质量守恒定律。通过设计上述层次化的学习任务,帮助学生加深对“碳”单质相关知识的认识与理解,促使学生在循序渐进的化学知识学习过程中加深对质量守恒定律本质的理解,进而逐渐形成变化观念与平衡思想。

六、结语

核心素养理念在初中化学教学中的贯彻落实,不是单向性的,也不是随机性的,更不是偶然性的,需要教师在全面考虑学生真实学情、教材编排、教学组织需求等多方面要素,秉承以生为本的教育宗旨,通过引导、渗透、实践、探究、锻炼等一系列教学活动,促使学生在丰富的教学活动中,发现化学学习的乐趣,获得情绪的熏陶、思维的发展,实现核心素养的渐进式发展。

参考文献:

- [1] 李利亚. 核心素养背景下初中化学实验教学研究[J]. 试题与研究, 2020(32): 126-127.
- [2] 马春娜. 基于核心素养的初中化学教学策略[J]. 知识文库, 2020(21): 45+47.
- [3] 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(11): 175.
- [4] 杨连斌. 核心素养下初中化学高效课堂的构建[J]. 中学生数理化(教与学), 2020(11): 14.
- [5] 谢泽龙. 浅析核心素养视角下的初中化学教学策略[J]. 天天爱科学(教学研究), 2020(11): 41-42.