

学科素养下的初中化学实验教学实施路径探寻

曾敏慧

(广西柳州市柳江区第二中学 广西 柳州 545100)

[摘要]在初中阶段开展化学教学时,实验教学是其非常重要的教学内容,教育人员需要对其加强重视,合理优化课堂教学过程,确保学生能够充分掌握化学实验,提升学生化学素养,本文综合探究初中化学教师实施实验教学的具体策略。

[关键词]学科素养;初中化学;实验教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.2030

引言

初中化学教师在进行实验教学时,强化学生学科素养是现代素质教育对教师提出的最新要求,教师需要对其进行深入分析,合理优化课堂教学过程,确保能够实现学生学科素养的有效提升,为了进一步明确初中化学教师如何更为高效的开展实验教学,特此进行本次研究活动。

一、夯实基础知识

在开展课堂教学时,理论知识具有一定的基础价值,如果学生没有掌握理论知识,则教师很难确保实验操作教学效果,化学教师在具体进行实验教学时,首先需要引导学生了解化学步骤,相关化学物质的具体属性,及其各项仪器的应用需求,保障学生在后期化学实验中能够有效减少失误^[1]。例如在进行固体物质加热时,完成实验之后,部分学生会直接移除酒精灯,使其出现倒流现象,导致出现各种问题的主要原因是学生在开展试验之前,对其操作步骤和实验规则缺乏理解。因此,教师在具体开展实验教学时,须要帮助学生夯实理论知识,确保能够有效避免出现问题的。与此同时,学生还需要充分掌握相关重难点,了解物质所具有的化学性质,如果出现问题,不仅会使材料浪费,同时还可能会出现爆炸现象,或释放有毒气体,不仅会污染自然环境,还会对学生身体健康造成极大的威胁。

二、明确教学重点

初中化学教师在开展制取氧气实验时,在学科素养下进行化学实验教学时,需要确保学生能够充分掌握制取氧气的各项知识,同时还需要保障学生操作技能,使其能够掌握物质制备方法,对学生探究能力进行科学培养。教师在具体进行实验操作时,需要引导学生对各个装置进行深入研究,使其能够高度明确各装置的作用,进而保证实验效果。在具体实施实验教学时,教师需要对实验过程进行演示,确保能够实现学生整体化思维的有效形成。同时,教师还可以引导学生综合探究在制取氧气时需要应用哪种物质,在学生发言讨论过程中,教师不能直接给出答案,而是借助设置提问,讲解实验过程,引导学生进行实验推理,引导学生进行深度思维,进而实现气体制取思路的有效形成,保证学生能够充分掌握制取氧气的方法。最后教师还可以向学生直接展示利用双氧水或加热高锰酸钾制取氧气的具体过程,在具体进行教学活动时,还需要给予学生充分的时间,引导学生观察实验过程,科学对比利用双氧水和高锰酸钾制取氧气的具体过程,确保学生能够更为深刻的了解实验原理和实验装置之间的关系,同时还可以基于节约和安全性角度分析哪种材料具有更高的应用优势。

三、转变学习方法

初中化学教师在进行实验教学时,需要对学生学习方式科学转变,应用多种方式强化学生有效学习。首先,教师需要创设良好课堂环境,初中学生对气氛活跃的学习环境具有

较高的兴趣,同时,教学环境会在很大程度上影响学生学习效率,对化学教师开展实验教学具有重要的意义,所以化学教师在进行实验教学时,需要合理优化师生关系,高度尊重每个学生个体,创建和谐的教学范围,确保学生能够发散思维,积极参与实验,同时还可以使学生在学习中可以及时向教师求助,认真听取教师的意见和指导,强化学生自学意愿^[2]。其次,还需要进行良好学习情景的合理创设,教师在进行教学活动时,可以利用游戏问题等形式为学生设置良好学习环境,确保学生能够进一步感受化学知识,进而使学生对其进行深入思考,结合现实环境探究所学知识,提升学生化学核心素养,此时,教师可以引导学生进行小组合作,确保能够实现实验教学质量的提升。在具体进行化学实验时,教师需要对学生科学分组,然后给予学生充分的时间,确保学生能够充分展示自我,同时还可以使其在小组内进行有效的交流合作。例如在制取二氧化碳时,教师需要针对实验过程设置相关问题,要求学生观察实验现象,同时还需要引导学生探究出现各类实验现象的具体原因。通过进行实验活动,可以使学生进一步明确二氧化碳的性质,保证学生能够在小组内进行更为深入的交流和探究,从而实现学生思考能力与合作学习能力的有效提升。

四、设置课外实验

初中化学教师在进行实验教学时,为了帮助学生形成学科核心素养,需要针对教学目标和教学要求设置多种化学实验,确保能够实现学生创新能力和实践能力的有效提升。在具体进行日常教学时,教师需要对学习兴趣爱好进行深入分析,引导学生进行课外实验活动,确保化学实验具有较高的多样性,实现学生综合实验能力的有效提升。例如在完成课堂教学之后,教师需要为学生设置具有较强趣味性的课外小实验,确保学生在现实生活中能够合理应用化学知识,学生在解决实际问题中,能够有效提升学习效果,使其进一步明确学习化学知识的重要价值。同时还可以保障学生具有较高的学习热情,对其动手操作能力和独立实验能力进行更为有效地培养,强化学生化学核心素养。

五、结束语

总之,初中化学教师在开展实验教学时,通过夯实基础知识,明确教学重点,创新教学手段,设置课外实验能够对学生学科素养进行更为有效的培养,确保学生能够充分掌握化学实验过程及其实验原理,强化学生思考能力和实践能力,提升学生整体素质,有效推进现代教育发展。

参考文献

[1]黄恭福,邹海龙.学科核心素养视域下的中学化学实验教学研究综述[J].化学教学,2020,000(002):24-28,50.

[2]靳明星.分析化学学科核心素养视角下的中学化学实验教学[J].孩子天地,2020,000(002):P.164-165.