

初中化学教学中实验的价值研究

徐夏樱

(杭州育才中学 浙江 杭州 310000)

【摘要】随着新课程改革的逐步深入和初中化学教学中对学生综合素质的要求日渐提高,初中化学教学改革探索中实验教学的价值逐步凸显出来,受到化学教师和学生的高度重视,如何发挥实验教学的价值、促进初中化学教学的全面优化开展成为亟待解决的问题。本文从初中化学实验教学的价值入手,对实验教学优化措施进行了适当的分析,希望能够为初中化学改革提供相应的理论参照。

【关键词】初中教育; 化学教学; 实验教学; 价值

受到素质教育全面落实和社会人才需求不断发生变化的影响,初中化学教学实践中对实验教学提出了全新的要求,希望教师能够正确认识实验教学的重要性,借助实验教学活动促进学生化学知识学习能力的培养,切实提高学生的整体学习效果,为学生未来发展提供坚实的保障。因此在初中阶段的化学教学活动中,要想保证教学实际效果,就应注意从多角度对化学实验教学的价值进行研究和分析,并结合初中化学实验教学积极探索相应的教学改革措施,以期能够循序渐进改善教学现状,为初中生提供高质量的教育和指导服务。

一、初中化学实验在化学教学中的重要价值

对初中化学实验教学进行系统的研究和解读,能够发现实验教学在多方面发挥着重要的作用,对学生综合素质的培养和学生的全面发展产生着重要的影响。因此在初中化学教学中应该对实验教学的重要价值形成明确的认识,保证实验教学的实际效果。

(一) 有助于优化学生知识结构, 促进学生学科能力和思维水平的强化

在初中化学教学中教师加强对实验教学的重视,并积极探索实验教学活动的贯彻落实,能辅助化学教学活动的优化开展,让学生在实验探索中发现化学知识之间的有机联系,进而促进学生知识结构的优化^[1]。同时,学生参与化学实验探索活动,也能够对抽象的化学理论知识形成直观形象的认识,对学生学科能力的强化和思维水平的提升产生着重要的影响,有助于全面促进学生对相关知识的深入学习和探索。

(二) 能进一步激发学生化学学习兴趣, 调动学生学习积极性

化学实验表现出明显的趣味性、开放性和实践性特征,在学生参与化学实验的过程中,能够在探索和研究中形成对化学知识学习的兴趣,特别是学生完成实验验证后的成就感,能够激发学生学习的主动性和积极性,促使学生在学习化学知识的过程中主动参与实践探索,增强学生的化学知识整体学习效果,为学生化学综合素质的培养创造良好的条件。

(三) 可以辅助学生开发智力, 促进学生学习能力的强化

在初中阶段的化学实验学习活动中,学生在教师的引导下完成对实验活动的设计、实际操作、推理和对实验活动的完善等,并且在这一过程中需要对实验现象进行认真的观察和记录,结合实验现象完成对实验结果的推导,学生对抽象化学知识的认识和理解能力能够得到明显的增强^[2]。而在这一过程中,学生的智力水平将会有所提高,学生的学习能力也会得到稳步强化,对学生未来发展产生着一定的积极促进作用。

(四) 有利于促进学生科学精神的培养, 便于学生科学方法的掌握

初中阶段的化学实验可以归属到科学探究体系中,学生参与化学实验得出相应结果的过程,实际上也是科学探究的过程。因此学生在化学实验中养成严谨的态度和认真学习的良好习惯、知错能改的学习品质等,对学生科学精神的培养产生着一定的积极影响^[3]。同时,学生在化学实验中不断的观察、改进和验证,有利于辅助学生科学研究方法的学习和掌握,对学生的学习也能够起到相应的积极促进作用。所以初中化学教学中应该关注实验教学活动,促进实验教学的作用得到全面发挥。

(五) 能够助推师生共同成长, 切实提高化学教学质量

在初中化学教学实验探索中,教师和学生共同完成实验活动任务,并且教师在对学生的指导过程中,个人创新能力、实验能力也能得到进一步强化,因此能够确保师生对相关化学知识的深入学习,让师生在共同完成实验活动的基础上对实验教学形成全新的认识,为实验教学质量的强化提供相应的保障^[4]。可见对于当前初中化学青年教师而言,组织学生参与实验内教学活动,对实验教学改革,能够促进个人专业能力的强化并指导学生实验能力和学习能力的培养,对初中化学实验教学效果的全面深化起到一定的积极促进作用。

二、初中化学实验教学改革创新措施

在逐步认识到初中化学实验教学重要价值的基础上,新时期初中化学教师在教学实践中也应注意对教学活动进行适当的调整,为化学实验教学活动的开展创造良好的条件,促进实验教学价值作用的发挥,为学生深入学习初中化学知识提供相应的支持。下面本文就结合初中化学实验教学重要价值,对化学实验教学改革创新进行分析,希望能够切实推动初中化学教学质量的全面提高。

(一) 设置趣味性实验, 激发学生的创新思维能力

在初中阶段的化学教学活动中,教师为了有效培养学生参与化学实验的兴趣,在课堂中营造和谐的教学氛围,保证学生能够积极主动的参与到活动中,推动化学实验教学的作用能够得到进一步凸显^[5]。可以尽量把握学生的基本学习情况,尝试引入趣味性教学小实验,突出实验教学的影响力,让学生在积极主动参与实验活动的过程中个人实践探索能力和创新思维能力能够得到良好的培养,为学生的未来发展

展创造条件。

如教师为了增强教学趣味性,在保证原有实验教学内容的基础上,也可以适当的增加“氨水挥发能够让无色酚酞的试剂的颜色发生变化,变成红色”相关实验;利用花瓣完成对碱指示剂的制作;借助铁和硫酸铜的反应实验完成对趣味“桐树”的制作;利用碳酸盐和烯酸的反应对珍珠项链的真伪进行鉴别的实验等等,这些实验与学生的生活存在一定的联系,能够进一步促进学生实验兴趣的激发,并且学生在参与实验探索的过程中,不断发现和总结相关问题,学生的创新能力和创造能力也能得到适当的培养。又如教师在组织学生对二氧化碳的性质部分知识进行巩固学习的过程中,就可以适当的补充镁在二氧化碳中的燃烧实验;密闭小瓶内小球会发生肿大情况的试验等,一方面深化学生对二氧化碳性质的认识,另一方面也拓展学生的视野,深化学生对化学实验的认识和理解,对学生实验性趣的培养和实验创新能力的强化产生着一定的积极影响。

(二) 设置开放性化学实验, 对实验教学进行虚拟化处理

传统的化学实验一般是教师为学生规定实验步骤,并要求学生按照步骤完成实验活动,希望能保证学生的实验操作规范性。然而这种实验教学活动虽然能够促进学生对实验知识的理解和掌握,却会对学生的实验探究效果和创造力的培养产生不良影响,不利于学生对化学实验知识的系统学习。为了缓解这一矛盾,初中化学教师在对实验教学进行改革创新的过程中,可以突出实验教学的开放性,引入具有开放性的实验活动,让学生能够规范实验操作的基础上,可以结合自己的理解和探索完成不同的实验项目,促进学生实验能力的强化和培养。

例如教师在进行演示实验教学的过程中,可以联系实际情况在虚拟模拟实验室中对相关药品、装置和条件等进行适当的调整,在虚拟实验室中带领学生观察实验调整后所发生的变化,对实验教学活动形成更为明确的认识^[6]。如在使用二氧化锰做催化剂的实验、一氧化碳还原氧化铜等实验中,教师就可以带领学生在虚拟实验室中尝试探索对实验装置和实验条件等进行适当的改进和创新,促进学生发散思维和创新思维的培养,也让学生在研究和尝试中对化学实验形成全新认识,切实保证学生的化学实验整体学习效果。

(三) 组织学生动手参与实验活动, 增强学生学习体验

学生动手参与实验活动是初中化学实验的重要构成元素,在具体教育实践中,为了保证实验教学效果的全面发挥,确保学生可以将所学理论知识应用到实验活动中,教师可以加强对现有教学资源的应用,为学生创造参与化学实验的机会和平台,确保化学实验教学的实际效果,切实促进学生整体学习能力的进一步强化^[7]。

如在证明二氧化碳比空气密度大的实验中,教师可以使用学生生活中常见的器材设计实验活动,让学生能够自行准备实验器材,真正参与到实验活动中,在实验学习中获得良好的学习体验,保证初中化学实验教学的实际效果。如教师让学生准备蜡烛、与烧杯类似的水杯、火柴、气球和饮料瓶。然后教师为学生提供二氧化碳。这样学生观察到在实验中充满二氧化碳的气球拍打速度很快的现象,能够认识到二氧化碳的密度比空气的密度大。可见借助适当的教学指导和对实验教学活动的改革创新,能为学生创造参与实验活动的条件,学生的实验学习体验感会明显增强,对实验教学作用的发挥和学生对化学实验知识的系统学习都产生着重要的影响,能够切实提高学生的化学实验学习效果,强化学生的实验素养,为学生的未来发展夯实基础。

结语

综上所述,初中化学教学中,实验教学是较为重要的组成部分,对学生深入学习化学知识、提高学生的化学综合技能产生着重要的影响。所以在当前全面推进初中化学实验教育改革的背景下,十分有必要对初中化学实验教学进行研究,积极探索优化开展实验教学活动的措施,促进化学实验教学在初中化学教学中的全面贯彻落实,切实保证学生的整体学习效果,为学生下一个阶段对化学知识的深入学习提供坚实的保障。

参考文献

- [1]刘红军.初中化学实验教学资源开发与利用的探究[J].中学生数理化:教与学,2015(4):84-85.
- [2]沈鹰峰.探究性实验在初中化学教学中的应用价值[J].理科考试研究,2016,23(2):82-82.
- [3]王英.趣味化学实验在初中化学教学中的应用价值研究[J].数理化学(教育理论版),2017(4):44.
- [4]王福中,叶红梅.浅谈初中化学教学中实验的微型化[J].试题与研究:教学论坛,2016(27):27-28.
- [5]覃吉友.初中化学教学中实验的重要性研究[J].新课程:中学,2015(1):148-148.