

# 化学实验在提升初中化学课堂教学中的应用

刘晓男

(河北省衡水市景县留府乡中学 河北 衡水 053500)

**[摘要]** 在新课程标准理念下,应当对初中化学实验教学中存在的问题进行分析,通过化学实验教学能够将抽象和难懂的化学知识直观形象地展示给学生,便于学生更好地学习和掌握化学知识,并且通过组织化学实验教学活动,能够有效培养学生的实践操作能力,以及有效帮助学生深入理解化学实验的原理和化学反应相关知识。本文主要是基于新课程标准理念下初中化学实验教学的实施措施进行了分析,并积极探索提升初中化学实验教学有效性的途径。

**[关键词]** 化学实验; 初中化学; 应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.949

## 一、引言

随着新课程标准理念的不断深入和落实,要求重视学生科学素养的培养,对初中化学实验教学的要求越发严格。实验教学是化学教学中必不可少的关键环节,由于受到传统教学观念的深切影响,不难发现初中化学教学重点更侧重于理论知识的教学,对实验教学的重视度和关注度普遍不足,所以在初中实验教学中存在一些问题,而这些问题存在对实验教学的整体质量会形成一定的影响。因此应当对新课标理念进行深入了解,并积极采取相应的措施加强化学实验教学的改革与发展,能够有效激发学生对化学实验活动的参与兴趣,使学生在进行化学实验的过程中能够直观了解到化学实验的反应原理,从而有效提高学生的学习效率,并且能够在面对实际生活中的问题时,学生可以合理运用化学知识进行有效解决,为今后的化学学习奠定良好的学习基础。

## 二、化学实验在提升初中化学课堂教学有效性中的应用

### (一) 注重教学理念的创新应用

在传统模式下,化学教学大多在教室或实验室进行,尽管实验可以调动学生的兴趣,但很难激活与实际生活的联系,导致学生的学习一直处于被动的状态。因此,教师要注重教学理念的创新,注重学生创新思维和创新能力的培养,结合学生的兴趣和教材重点来激活课堂氛围,可以将教室搬到户外来突破传统实验思维,以提高整体教学质量,要充分重视教学观念的更新,满足新课程标准的教育要求。在化学教学过程中,要注意突出学生的主体地位,根据学生的知识需求,提高化学教学的效率。在教学中,化学教师应注意有趣实验教学方法的应用,使学生能够将观察与知识学习相结合,以促进学生独立思考和观察,并注意知识交流与分享,这样才能提高学生的学习能力。

例如,在金属的化学性质教学期间,化学教师可以利用生活中的实际问题来举例说明实验的可靠性。比如,由于很难区分市场上的黄金珠宝的真伪,一些罪犯会使用合金材料来欺骗客户,销售一些假珠宝。在金银首饰的外观非常相似的情况下,如何识别?化学教师就可以通过有趣的实验指导学生探索。首先可以了解金属与氧气反应的基本条件,铁和铜在室温下基本不与氧气反应,镁和铝能与氧气反应,金和银即使在高温下也不会与氧气反应。在了解了这种基本特性之后,进行相关的实验研究,发现金属活动性不同,就可以很好地区分不同的金属物质。

(二) 加强对新课程标准理念的理解,及时更新教学观念

新课程标准理念对一线教师提出了更高的要求。作为教师应当深入理解和掌握新课程标准理念的本质,充分认识到化学实验教学的重要性和必要性,尤其是需要清楚意识到学生才是学习的主人,全面体现学生的主体性地位,以及尊重学生的个体差异性,及时更新教学观念和思维,在进行化学

教学的过程中,遵循以学生为本的教学理念,并引导学生运用化学知识分析和阐述化学实验的原理。

例如,在学习粗盐提纯的时候,首先可以组织学生积极谈论在日常生活中食盐的具体用途,以及粗盐提纯的过滤和蒸发等方面的知识,接着可以通过实验教学考察学生对所学知识的掌握程度,从而能够有效锻炼学生的实践操作能力,有效帮助学生巩固所学的化学知识,引导学生整理和收集实验器材。根据粗盐提纯的具体步骤:溶解、过滤和蒸发,引导学生进行实践操作,将粗盐加水进行溶解,严格遵守一贴二低三靠的注意事项,再加入一些物质去除可溶性的离子,比如硫酸根离子、钙离子、镁离子等,然后通过蒸发水分得到较纯的精盐,通过相关步骤进行实验,然后让学生根据实验得到的结论进行分析,并根据切实的实验现象得到相应的化学方程式,如 $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NaCl}$ 、 $\text{MgCl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NaCl}$ 。从而有助于巩固学生所学的化学知识,以及能够增强学生的创造性思维。加强化学实验教学方法的创新,明确实验教学目标在进行初中化学实验教学的过程中,教师应当根据教材内容明确教学目标,并帮助学生树立良好的学习习惯。同时应当根据学生的实际情况和学习需求加强化学实验教学方法的创新,让学生能够熟练将所学的化学知识运用于生活。

比如说在开展“氧气的实验室制取与性质”实验时,主要目标在于让学生深入理解和掌握该实验的反应原理,也就是认真分析和思考高锰酸钾的化学方程式: $2\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ ,并全面掌握高锰酸钾制取氧气的具体步骤:查、装、定、点、收、离、熄,尤其引导学生采用排水法收集氧气。再通过各种有趣的实验教学让学生深入理解和掌握氧气的性质,以及高锰酸钾的化学方程式,同时教师应当在学生进行实验的时候进行观察和纠正,帮助学生顺利完成实验。

## 三、结语

综上所述,在新课标的实施下,初中化学教学对教师提出了高要求,如何切实有效地将趣味化学实验运用到课堂教学中,对于整个教学效果至关重要。趣味化学实验教学不仅可以帮助教师更好地进行化学教学,也可以提高学生的洞察力和学习兴趣,培养学生的创新思维和创新能力,使学生在联系生活实际的基础上掌握化学反应的实质,并将其与所学知识相结合,使化学实验发挥应有的作用。

## 参考文献

- [1] 张文强. 如何有效提高初中化学实验教学的效率[J]. 西部素质教育, 2017, 3(04): 212.
- [2] 龙丽霞. 谈如何有效开展初中化学的实验教学[J]. 中国校外教育, 2018(12): 42.
- [3] 刘汉俊. 初中化学实验有效教学策略研究[J]. 新课程(中学), 2019(02): 26.