

开展趣味实验教学 提升化学课堂质量

宗雅飞

(保定市物探中心学校第四分校 河北 保定 072750)

[摘要] 在新课改背景下,初中化学更加重视实验教学设计,在实验中融入了趣味性内容,提升学生的学习感受,并且利用丰富的教学手段,培养化学学科素养。初中化学实验与实际生活密不可分,需要在教学中更新教学理念,带给学生符合时代发展的教学内容,成为提升学生综合能力的重要教学科目,如何提高化学实验的教学效果值得大家深思,本文就高中化学课堂教学趣味实验的应用作出简要分析与探究。

[关键词] 初中化学;趣味实验;设计要点;实验策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.1303

一、引言

化学是中考中的一门重要学科,同时也在生活中有广泛的应用,为了丰富教学的教学形式,也为了带给学生良好的学习体验,化学实验是必不可少的,学生在不断的实验中建立化学学科的完整知识体系。所以,化学教师要根据学生的特点进行有效的实验设计。趣味实验设计通过改善学生的学习体验和学习氛围来提升学生自主探析能力,这也对教师的授课能力和教学策划能力提出更高的要求。

二、趣味实验的设计要点

(一) 激发学生自主探析能力

在部分初中化学实验教学中,教师是实验过程的领导者,学生完全根据教师的指导完成实验。教师应该积极与学生进行沟通,根据教材内容,完成趣味化的教学设计,激发学生参与实验的欲望。有效的实验设计能为学生提供更多思考路径。在现阶段教学中,部分教师在实验中忽视学生感受,学生完成实验的兴趣逐渐降低,从而导致实验教学的质量下降。教师根据学生的兴趣设计实验内容,让学生在兴趣的引导下进行学习。

(二) 拓展学生的思维宽度

学生的思考模式大多都是来源于教材,很多时候对化学现象的分析都是基于教材的思路。导致学生仅仅从教材角度来学习化学知识,学生很难掌握分子、粒子等化学微观物质的运动规律,造成学生缺乏对化学本质的思考和探析,这种情况下容易造成“应试型”学习现象,学生缺少创新性的意识,同时使学生们失去拓展的途径。初中化学教师应在化学趣味性实验设计中给学生一定的拓展空间,丰富学生的化学思考模式,达到以点带面的效果。

三、趣味实验的实验策略

(一) 巧妙布置课堂趣味实验内容

初中化学教师必须对实验教学的设计进行优化,布置吸引学生兴趣的实验内容。就实验本身来说,趣味的实验内容远比学习教材上的文字概念更受到学生的欢迎,也是提升教学效率的有效方式。初中化学教师可以根据学生的爱好进行实验设计,给学生的深度解析奠定良好的基础。举例来说,在磷的燃烧实验教学中,为了帮助学生对化学燃烧进行更好的理解,可以在课堂授课之前带领学生进行实验观察。教师可以设计一个趣味实验题目,叫做“水火相容”,来调动学生的学习兴趣。准备好水、氯酸钾晶体、黄磷、浓硫酸作为教学材料,将透明的玻璃杯里盛半杯清水,把氯酸钾晶体加入到盛水的玻璃杯中,再加入小颗粒的黄磷。学生发现并没有什么化学变化产生。然后教师可以将浓硫酸滴入到杯底,学生们发现了神奇的变化,玻璃杯的水中有火花在燃烧,形成了“水火相容”的奇妙景象。学生看到小纸花的变化立刻感觉到趣味性,并开始互相讨论产生这种现象的原因是什么,也对教师的实验过程产生了好奇。这就为教师的教学做好铺垫,通过教师的讲解,学生结合自己的思考,不但快速地掌握了相关的知识,也对化学知

识产生了兴趣。

(二) 结合信息技术创新实验

信息技术目前在教学体系中已经广泛应用,其多元化的应用模式和丰富的内容本身就是刺激学习兴趣的有效手段。通过信息技术的融入,学生可以得到更多的思考路径,从以考试成绩为主要教学目标的教學模式中脱离出来,放弃传统的让学生死记硬背的教学理念,尤其在化学实验中,学生的实验思路存在一定的局限性。教师必须从多元化的实验设计入手,并以此带动学生的主动探析能力,让学生的实验过程变得更加有效。例如,教师指导学生借助仿真技术软件,带领学生完成实验,根据元素周期表归纳出一些元素的活动顺序。类似于金属元素与氧气(O_2)发生反应形成了氧化物如 Fe_2O_3 等通常都是碱性氧化物等一些化学规律,引导学生们自己探索化学科目的奥秘,模拟软件可以通过动画模拟、实景缩放等形式将分子的运动过程完整的展现给学生。教师利用引导性的语言,调动学生的学习兴趣,实现寓教于乐的教学效果,不断地帮助学生拓展思路,提升对问题的思考,借此强化学生的核心素养。

(三) 小组合作式实验

学生对化学科目的一些繁琐的概念往往存在排斥情绪,所以教师需要关注如何提高参加化学实验的热情,需要老师创新教学方式,通过小组合作的方式提升实验趣味性,并促进学生深度参与到化学学习中。举例来说,在“金属的物理性质”的实验中,教师首先布置一个小组学习探析任务,让学生讨论实验的过程:学生可以利用不同的实验路径,比如用酒精灯加热测试金属的导热性,用电路测试金属的导电性,从不同的角度对金属的物理性质进行剖析。通过小组成员之间不断的讨论,学生获得了更多的思考空间。利用这些探析性的问题,让小组成员互相配合,根据自己的思路去寻找相关的答案,并且集思广益,最后汇合成一份共同完成的小组分析总结。教师利用小组合作的内容设计引导学生进行自主探析的问题,学生之间能够充分交流。教师根据实验进度,可以给学生一定的思考方向的指引,培养学生的化学知识获取渠道。这样可以很好地实现学生之间的合作,促进实验教学质量的提高。

四、结束语

学生如果只依靠文字的描述无法立体地掌握知识,初中化学教师应加强化学实验的设计,带给学生趣味的学习内容,让学生们通过在听觉、触觉等感官上的接触提升学习效果,通过趣味性的化学实验创新可以提高学生的想象力、理解能力、思考能力,促进化学学科素养的形成。

参考文献

- [1]樊蓉.初中化学趣味实验的教学应用[J].数理化解题研究,2021(2):90-91.
- [2]杨晓.初中化学趣味实验的开展小议[J].读与写,2020,17(10):218.