

# 新课程理念下高中化学实验有效教学的策略探析

梁 翠

彭水苗族土家族自治县中学校 409600

**摘要:** 新课程改革提出新的教学理念,在高中化学教学中,教师要与时俱进,更新教学理念,创新教学方法,围绕学生设计教学活动,提高教学的有效性。为此,教师要合理利用教材,加强知识点的衔接;精心设计问题,培养学生问题意识;创设教学情境,增强学生自学意识;构建合作学习模式,提高学生学习能力,提升学生的核心素养。

**关键词:** 新课程理念;高中化学;实验教学;策略探析

## Analysis on the strategies of effective teaching of high school chemistry experiment under the new curriculum concept

Liang Cui

Middle School of Pengshui Miao and Tujia Autonomous County 409600

**Abstract:** The new curriculum reform puts forward new teaching concepts. In high school chemistry teaching, teachers should keep pace with the times, update teaching concepts, innovate teaching methods, design teaching activities around students, and improve the effectiveness of teaching. To this end, teachers should make reasonable use of teaching materials to strengthen the connection of knowledge points; carefully design problems to cultivate students' awareness of problems; create teaching situations to enhance students' self-learning awareness; build a cooperative learning model to improve students' learning ability and core literacy.

**Key words:** new curriculum concept; high school chemistry; experimental teaching; strategy analysis

随着素质教育发展,教育越来越重视对学生综合素质的培养,高中化学必须不断优化创新,跟上教育发展的步伐,教师在新课程理念的引导下,开创新的教学方式,突出学生的主体地位,为学生提供自主学习的空间,培养学生的思考探究能力,提高学习效果,使教学更加科学、高效。

### 一、高中化学实验教学现状

新课改推出并普及只有短短几年,因此在实践操作过程中常常会面临一些困境,致使新课改的实践效果并不理想,落实力度仍须提升。首先,现阶段仍旧有很多教师在开展过程中秉承传统的应试教育理念,以学生的卷面成绩提升为主,因此,无论对新课改的综合教育落实还是高中化学实验的开展,往往都缺乏重视,致使学生的学习负担过重,又因为化学元素相对较多,搭配以及反应公式更是数不胜数,在缺少理论指导、一味强调死记硬背的情况下,学生记忆负担也是相对较重,导致学生常常出现记忆混淆、知识点模糊的现象,连最基本的知识传授都成了大问题,更不必说对学生的情感塑造和能力培养了,核心素养的教育与学生实际学习情况距离越来越远。其次,在化学实践教学开展过程中,教师的教学手段较为单一,常常就是教师讲一步学生做一步,对学生的自主学习、思考能力束缚极强,不能很好地检验学生的学习情况,学生实验安全性虽有提升,但是实验本身对学生的锻炼效果却在持续下滑。以上种种造成了在实际教学中化学实验教学起到的实际效用相对较低,无法有效满足新课程标准对化学教学的要求。

### 二、新课程理念下高中化学实验教学的策略

#### (一) 转变教学观念

相较于其他学科,高中化学实验教学的学科特点决定了

在教学实践开展过程中,应当以提升学生的动手能力为主要培养方向,实现更加高效的学习和更加综合的培育。相关教师在教学实验展开之前应该根据高中化学实验教学的特点确定教学目标,从情感目标、知识目标、能力目标三个角度着手,构建出三位一体的教学内容,以此落实新课程改革对高中化学实验教学提出的要求。例如,在讲述“钠和钠的化合物”这一节课时,教师可以将教学目标设定为通过化学实验教学学生可以正确、规范、有效地利用实验器材,在实验过程中明确碳酸钠和碳酸氢钠两者之间的区别,为了强化对学生自主学习能力和思维的培育,教师可以在设定教学目标之后明确主要的探究方法以及实践教学目标的落实原则。例如,给学生更大的可发挥空间和可操作空间,让学生结合课本知识以及实践过程中拥有的实验器材自行规划具体的实践操作方案和步骤。

#### (二) 将演示实验转变为探究实验

在探究实验教学开展的过程中,教师可以应用经典的小组探究法,即根据学生的能力、素养、兴趣将学生分组,教师要注意在化学小组分配的过程中,小组成员之间的综合实力应当匹配,教师可以将学生分层,将学习能力、实验能力相对较强的学生设定为A层学生,一般的设定为B层学生,学习较为困难的设定为C层学生。通过合理的教学分层,确定A、B、C三层学生在小组中所占的比例,然后随机分配小组,既保障了小组之间综合实力相当,也可以及时更换小组内部成员,让学生学会与不同的对象进行合作。例如,在讲述二氧化碳的相关知识时,教师就可以先确定小组人员,然后让学生分析二氧化碳的密度特性,研究二氧化碳与空气相比,哪一个密度更大。学生在小组讨论的过程中,最后利用吹气泡的方法得出了答案,通过这种方式,即实现了学生探究、合作精神的塑造,也培养了学生的动手、创新能力,更

重要的是提升了学生对化学实验的兴趣。无论是哪一门学科,想要更好地落实素质教育理念,实现核心素养培育,首先就要充分调动学生的学习兴趣和热情,这样学生才更愿意主动投入学习中,不断创新学习,为长远学习奠定情感基础。在学生通过自主探索得出结论之后,教师应当及时给予评价。即可以采取鼓励式评价,在肯定学生合作得出答案的正确性和有效性的基础上,适当加以引导,委婉地指出学生在探究过程中存在的不足以及需改进的方向,通过鼓励式评价让学生建立起学科自信。同时,通过评价指引的方法,让学生及时发现自己存在的不足,让评价可以为学生的兴趣提升以及能力塑造提供良好帮助。

### (三) 加强和实际生活的联系

化学和生活一直是密切相关的,因此教师在开展化学实验时一定要加强和生活的联系,从而调动学生的学习兴趣和,还能帮助学生解决在生活中遇到的部分难题。如以家庭生活为主的小实验,不仅能让学生加强对化学的认识,还能让学生将化学带入生活,帮助家庭处理一些小问题。例如,对处理和去除饮用水中的杂质等问题,教师可以利用相关实验帮助学生启发智慧,同时应用到生活中,让学生的化学能力得到有效落实。这样的实验不仅能使理论知识更加形象,还能给予学生动手探索的机会,并且能让学生将知识带入生活,让课堂变得更加灵活有趣,提高学生的化学学习积极性。除此之外,教师还可以积极组织学生利用课外时间去玻璃厂或者自来水厂等生产单位参观学习,让学生直观了解化学知识在实际生活中的作用,认识到化学对社会和生活的重要性以及广泛用途,让学生能更认真投入化学学习中积极探索,让学生的化学学习能力和兴趣得到显著提升。

### (四) 合理利用教材, 加强知识点的衔接

在高中化学教学中,教师要树立生本教育理念,在教学中不仅要教授知识,还要激发学生的兴趣,培养学生的观察思维能力,让学生掌握学习方法,增强学生的学习动机,从而提高教学的有效性。因此,教师要充分考虑学生的学习需要,有意识地培养学生的兴趣,让学生从要我学变为我要学习,发挥学生的主体性作用。教材是教师教学和学习的参考资料,是经过精心设计的,内容设计具有一定的层次性和规律性,教师要深入研究教材内容,引导学生学习教材,掌握基础的化学原理和概念,帮助学生巩固基础。为此,教师要从学生的角度切入,根据学生的认知特点,对教材内容进行整合归类,加深对教材的了解,在教材已有的知识基础上进一步拓展延伸,加强知识点之间的衔接。教师在进行知识讲解时,要让学生探究知识点之间的内在联系,帮助学生构建完整的知识框架,将知识点相互串联,做到举一反三,提高学生思维的灵活性。在新课程改革背景下,实施合理化的教学方案,衔接知识点,能够使教学满足新课程要求,提高教学效果。因此,教师必须对教材进行深入探究,结合学生的化学水平和认知特点,制定科学的教学计划,不断完善教学工作。例如,在必修1的教材中含有金属Na的知识点,教师可以将其与必修2中的“元素周期表”知识相互联系,让学生系统地掌握金属元素性质,在降低学习难度的同时,为元素周期规律的学习奠定基础。

### (五) 精心设计问题, 培养学生问题意识

正所谓兴趣是最好的老师,在化学教学中,教师要注重

对学生兴趣的培养,精心设计问题,激发学生的探究欲望,打开学生的思路,让学生主动探究知识,培养学生的问题意识,为学生营造良好的教学环境,让学生主动发现、理解并应用化学知识,促进学生学习能力的提升。例如,在进行有机物的教学中,为了让学生理解有机物苯的知识,教师可以设计谜语,让学生猜一猜是什么,以趣味性的方式引出苯,营造活跃的课堂氛围,再进一步提出问题:什么是苯?苯的构造是什么?引导学生进行思考,通过列举、辩论等方式,明确物质的结构性性质,让学生主动参与到教学过程中。课堂提问能够打开学生的思维,为学生创造更加宽松、自由的学习空间,教师要结合教学内容,设计启发性的问题,培养学生的兴趣,有效吸引学生的注意力。以过氧化钠的性质为例,教师可以展示过氧化钠的实验过程:将过氧化钠粉末铺在棉上,用棉将过氧化钠卷好,放入玻璃器皿中,再用细长的管子吹气,发现棉燃烧了,通过这个实验,能够激发学生的好奇心,教师可以趁机提出问题:为什么包裹着过氧化钠的棉会燃烧?燃烧的原理是什么?还有什么方法可以让其燃烧?让学生在好奇心的驱动下投入到课堂教学中,培养学生的学习能力。

### (六) 构建合作学习模式, 提高学生学习能力

新课程改革强调学生是教学的主体,要求教师要采用自主合作探究的方式引导学生参与教学活动,培养学生的自主探究和合作能力,让学生主动发现问题,分析并解决问题,突破学习难点,提高学生的学习能力。首先,教师要设计探究性活动,引导学生自主探索,让学生在探究中丰富的经验和深刻的感受,应用自身已有的经验探索问题,在发现、解决问题的过程中建立认知结构,促进学生创新意识的发展,优化学习方式。教师要有选择具有应用性、发展性和多元性的材料,构建开放式课堂,为学生创建自主探索的平台,让学生合作交流,加强课堂活动,在交流中学习化学知识,丰富化学经验,掌握化学思想,增强学生的合作意识。学生之间存在着较大的差异性,通过合作交流,让学生相互影响,优势互补,学习他人优点,改进自身的不足,学生之间协同发展。

## 五、结语

总而言之,在新课程改革背景下,高中化学教师要树立新的教学理念,在教学中不断创新,落实新的理念,结合学生的特点进行优化创新,设计合理的教学方案,在教学中挖掘学生的潜能,培养学生的学习能力,促进学生认知水平的提升,从而提高化学教学的有效性,推动化学教育的发展。通过化学实验教学,可以加强学生对课本知识的认知和理解,教师还可以引入生活化教学案例,提高化学实验教学的效益。

## 参考文献:

- [1] 韦湘. 新课改背景下高中化学有效教学策略的实验研究[J]. 教育界, 2020(11) 47-49.
- [2] 新课程标准下高中化学课堂有效教学行为的策略研究[J]. 教育研究, 2020, (15) 66-67.
- [3] 王洪鑫. 基于新课程标准的高中化学概念教学策略研究[D]. 哈尔滨师范大学, 2021(15) 45-46.