

核心素养下高中化学实验教学中如何运用小组合作

乌仁

(内蒙古呼伦贝尔市扎兰屯市第一中学 内蒙古 呼伦贝尔 162650)

[摘要]在我国高中时期的化学课堂教学中培养学生自身核心素养,强化对学生自身核心能力的训练,是对提高学生的化学综合能力以及对促进学生的全面健康发展的重要依托,良好的核心素养可以使得学生在学习高中化学过程中能够更好地去运用和掌握化学知识和专业技能,形成一种科学的理论和学习态度,也是高中生必须具备的能力与品格。因此,教师要高度重视对学生综合核心素养的培育与训练。基于此,本篇文章就核心素养下高中化学实验教学中如何运用小组合作进行了研究,并且提出了一些看法。

[关键词]核心素养;高中;化学实验;小组合作模式

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.386

引言:合作学习是扩展素质教育的重要体现,可以激发学生的共同学习兴趣。激发学生的相互合作、相互启发的积极性,为学生营造良好的合作学习氛围,各小组成员都能继续受益,提高高中化学教室的教学质量和效率。现代教育模式的不断扩张和完善,为教师和学生之间的合作带来了新的机会。通过独立和合作学习方法的兴起和普及,有提高高中化学学习效率的新方法。合作学习的教室教育主要提供学生通过实际教育活动实现教育目标的道路和方法。通过科学合理地将学生分组,他们可以通过在实际操作中进行明确的分工,确保老师制定的计划之一能够完成。相互学习的方法。合作学习通过在高中化学教室的应用,可以提高学生在学习过程中的团队合作能力和人际关系能力。也可以使认真而乏味的学习有所放松,并培养学生的自主学习和创新思维能力。

一、高中化学实验课堂教学现状分析

(一) 重理论轻实践

在目前的高中化学课堂教学中,大多数教师依旧秉持着“重理论轻实践”的教学理论,认为只要把知识教给学生们就可以,在教学中采取统一式的教学方式,忽视学生的学习需求,只将知识点一股脑地布在板书里让他们死记硬背,忽视实践的重要性,这样的教学方式已经不适用于现在了,面对这样的教学方式,学生们虽然记住了那些知识,但却无法灵活应用,这样下去学生只会对化学越来越失望,从而导致化学成绩下降。

(二) 教学缺乏创新

化学是一门很灵活的课程,非常需要师生之间的积极沟通与学生较强的动手能力。而大部分老师都只是跟随教科书与教案的教学步骤来进行相对死板的课堂教学,在这样的教学过程中,教师们只是将课本中的知识按照步骤讲出来,再让同学们记住,根本不会进行相应的学习引导与课程活动,整个课堂死气沉沉,师生之间缺乏互动,学生不会自主探究学习,这样下去很难取得良好的教学效果。

二、高中化学实验教学中运用小组合作的策略

(一) 明确评价目标

在实验教学中,开展评价的根本目标是为了推动学生探

究、创新等素养的发展,并不是仅将学生以学习成绩的形式将其层次划分。在开展对高中学生的实验教学中,其评价目标是在教师的引导学习中,通过一段时间的实验探究,学生对相应实验知识的掌握情况。更为关键的是,需要判断在合作探析中,学生操作能力以及在真实情境中处理问题的能力是否获得提高。具体的评价目标一定要与实验内容相联系^[1]。并且,需要结合学生的个人学习情况思考,与相应指标保持一致性,一定不能超出当前学生的实验能力范畴。

例如:在开展对二氧化硫的性质和作用的实验探究中,就要达成相应评价目标的明确。具体来讲,需要结合结构对性质的决定作用理论,对二氧化硫的性质进行合理预判。通过此目标,能够判断学生对物质类别以及元素价态相关联的认知情况。还需要学生预测二氧化硫的酸性、还原性等,设计实验方案。利用此目标,可以对学生设计实验的能力进行分析。要求学生结合实验探究方案实现具体的操作。在实验中,可以在合作实验中展现学生的操作、合作等能力。结合这一目标,能够对学生实验操作水平进行判断。获得实验探究的结果,也完成报告。并且,基于此提出对酸雨处理的合理方案。利用此目标,可以诊断学生所具有的解决实际问题的能力。

(二) 合理分配小组成员,构建高效的合作学习小组

小组合作学习主要以小组形式开展,因此学生的分组对于化学学习效果的提升有着重要的意义。在实际教学中不难发现,学习能力较强的学生能起到较为理想的带动作用,可以有效激发其他学生的学习热情,以促进班级整体学习成绩的提升。因此,教师在进行学生分组时应当将学习成绩作为最重要标准,但不能作为唯一标准。教师在做好教学工作的同时,也应加强与学生及其家长的交流,更好地了解学生的优势,以提高分组的科学性以及合理性,让小组间达到良好的平衡,以保障学习竞争的公正性。

(三) 精设学习目标,立足精准教学,实现高效探索

在合作学习的过程中,每一个学生的实际学习能力,学习水平不同,其学习的结果也会不同。为此,为促进高效探索,在教学的时候要建设学习目标,精准教学引导,在提高教学质量的同时,从学生的实际出发,设计不同维度、不同层次

的目标,引导其通过合作思考、交流沟通进行高效探索,从而提高学生的综合能力,为打造高效课堂保驾护航。

例如:在学习《碳酸钠和碳酸氢钠》时,旨在让学生了解碳酸钠和碳酸氢钠的主要性质和用途,培养实验操作能力和分析问题能力,使其能够运用其性质解决生活实际问题。故此,在打造高中化学高效课堂,在合作学习的时候,对于不同学习群体要制定不同学习目标和方案,如,针对学困生,可以以重点掌握碳酸钠和碳酸氢钠主要性质和用途为目标,使其认识其在生活中的应用为目标,在学习的时候,可以先利用信息技术手段,播放纺织、制皂、造纸等场景,使其认识用途,激发学习兴趣,就碳酸钠和碳酸氢钠的主要性质进行探究;对于中等生可以培养学生动手实验能力,在实验探究中认识其性质和应用为目标,为其准备对应教具,在微课课件中就实验情况进行直观展示,根据微课引导鼓励其进行动手实践,使其能够应用教具进行实验探究,运用表格记录的方法,对比分析碳酸钠和碳酸氢钠的颜色和状态,在实验探究中分析其性质,然后结合日常生活中其应用进行分析;对于优等生,可以培养学生解决生活实际问题为目标,在教学时引导其观看侯德榜制碱法视频资料,在关联生活实际的过程中,引导其对碳酸钠和碳酸氢钠的性质用途进行探究分析,提高探究能力和解决问题能力。通过精心设计不同层次学习目标,在精准教学引导中,实现高效探索,让学生做学习的主人,在合作探究中,通过完成个人目标促进共同目标的完成效果,增强合作学习质量,打造高中化学高效课堂。

(四) 利用合作学习方式,重视学生信息反馈

高中阶段是学生身心发展的重要时期,高中学生有着显著的责任意识与合作精神,不但乐于和同学们相互分享自己成功的喜悦,还乐于帮助同学们分担困难,有着积极乐观的学习品质。

例如:在学习《化学反应速率和限度》的时候,化学教师基于合作学习背景下,运用合作学习教学方式,将学生展开科学分组,并积极争取在每节课教学中都让一个小组获得一次和教师互动交流的学习机会,便于化学教师及时了解学生的学习程度、思想动态,还能达到实时反馈的教学效果,实现高效化学课堂的建构。为此,高中化学教师应该对学生的学习时间、思考时间、讨论时间等加以控制,避免出现喧宾夺主的效果。除此之外,高中化学教师还要为学生创造实践探究的学习机会,譬如为各个小组设置采集有关学习素材的实践探究问题,锻炼学生的化学探究能力,扩大学生的化学知识面,开阔学生的学习视野。当然,在高中化学合作学习教学中,教师也不能将其限定于课堂之中,让学生在复习回顾学习内容时,可以为学生布置“你能列举生活中十分常见的氧化还原反应

吗?”“影响化学反应速率的因素有哪些?”等探究性问题,激活学生的能动作用,让学生通过利用不同的学习渠道,分析与查阅相关问题的答案,并在合作学习中相互分享,形成和谐的学习氛围,加深学生对化学知识的理解,提高化学教学的整体效果,实现高效化学课堂的建构。

(五) 用小组合作学习方式完成新的知识点教学,激发高中生的积极性。

在教学的过程中,教师需要记住学生们才是课堂的学习主体,课堂教学中我们就是要充分利用不同的教学模式来充分满足每一位学生的各种个性化学习的要求,而不是紧紧跟到每一位学生的思维中去,在新时期知识的教学中我们要充分调动学生的学习主体性,老师们要合理安排和组织每一位学生去进行小组的学习,让每一位学生都能够能够在老师的带领下顺利地一次自主探究的过程。为了避免小组合作式的学习流于形式主义,老师们在小组内部就需要有适当设置一些难度的问题,当然也是一些有梯度式的重难点问题,可以有效地帮助学生们培养思维的能力,在解决这些难度问题的同时,提高了他们对知识点的认识水平。在这种基于课本知识的方式进行教学中,要首先帮助我们的学生们掌握基本的知识点,然后在这一基础上,留出十分钟左右的时间实践内容,并进行分组讨论,给予我们的学生充足思考准备^[2]。

例如:在学习化学中有机物空间结构的特征时候,教师们就可以针对性地分析一下学生其空间结构的特征和性质,了解一定的情况后,让这些学生们通过分组对其用球棍方法制作甲烷模型、丁烷模型,然后再将其分组讨论进行学习,对于学生们也会进行一些点拨、指导,提高他们对化学反应中的各种化学反应后的空间结构认识,也就是我们可以通过这些化学反应来引发他们的好奇,提高了对化学的兴趣,对于针对小组内答错的、写不正确答案的问题等都要给出详细的解释,从而全面地提高了学生们化学理论和实践能力。

总结

由此可见,小组合作学习模式在高中化学课堂教学中显得极为重要,教师只要科学地运用小组合作学习的方法,教学效果就可以大大提高,课堂将更加蓬勃朝气。未来的道路还有很长,小组合作学习模式层出不穷,学生和教师在学习教学过程中不断摸索与探究,改善小组合作学习模式,使学生们更加热爱化学。

参考文献

- [1] 丁华. 浅谈核心素养下高中化学实验教学的有效性[J]. 中外交流, 2019, 026(020): 247.
- [2] 张宏林. 学科核心素养视角下的高中化学实验课教学运用简析[J]. 文理导航, 2019, 000(035): P. 57-58.