



# 创造性思维培养下的高中化学实验教学改革研究

◇ 湖南 伍霞

化学是高中阶段一门涵盖理论、实验内容的基础学科,在高中化学教学中,创造性思维培养起着极为重要的作用,通过实验教学与理论教学的结合,可以显著提高学生的实践操作能力与创新能力.本文基于创造性思维培养下高中化学实验教学的改革措施进行阐述与分析.

化学是建立在实验基础上诞生的一门课程,其具有很强的实践性,通过化学实验教学,能够让学生掌握化学知识原理,做到知其然、又知其所以然.在高中化学实验教学中,不仅要注重对学生知识的传授,还要通过有效的方式来锻炼学生的创造性思维能力.

## 1 利用实验演示来培育创造性思维

兴趣是学生学习的敲门砖,如果学生对化学实验产生了浓厚的兴趣,那么,其参与实验学习的主动性、积极性将会得到明显提升.在化学实验教学中,教师要发挥出演示作用,注重学生学习兴趣的锻炼,例如,在课堂导入环节,可以为学生引入生动、趣味的化学实验,以吸引他们的注意力,如:在讲解关于“镁的化学性质”内容时,在导入环节,可以引入镁的燃烧实验,让学生对本章内容产生浓厚的学习兴趣,在学生仔细观察后,带领他们来分析镁的化学性质,由教师来提出问题,让学生根据自己的理解和所学来分析和讨论,大胆验证,通过这种方式,在提高学生兴趣的基础上,可以有效锻炼他们的创造性思维.在实验演示环节,教师要全程把关,基于学生的需求来设计实验内容,并邀请学生共同参与,提出建议,不断改进实验演示流程,让学生在其中有更多的收获.

## 2 借助小组活动来提高学生能力

小组实验也是开展实验学习的一个有效方式,在实验前,先对学生分组,由学生自由搭配组合,并筛选出其中的小组长,小组分组合作的方式,此种教学方法可以提高学生集体荣誉感,锻炼学生的团队合作能力,真正达到素质教育、渗透核心素养的目的.如:在关于“温度、PH 值对酶活性影响”的教学上,可以让学生以小组为单位,联系家长在家中发面的场景,使用酵母和不使用酵母对发面速度的对比,探讨对酶活性产生影响的各类因素.同时,让学生自己来

亲手验证,小组成员共同努力,一起得到实验结果.在实验中,通过小组成员的搭配组合,可以提高他们的科学意识,让学生对探究实验产生浓厚的学习兴趣,在实验环节中,培养了学生的思维变通性,动手能力、实验设计能力也能够得到大幅增强.当然,小组活动并非一成不变的,小组成员设置等均可根据学生的能力来调整,充分尊重学生的主体地位,使之在实验中获益良多.

## 3 增加探索性实验数量

高中阶段的化学实验包括两种类型,即验证性实验、探索性实验.验证性实验已有实验结论,让学生在结论基础上来设置验证过程,探索性实验则是对未知结论进行探索的一种过程,通过实验的探索来得到相关结论.在实验教学中,要科学应用实验方式,在验证环节,学生根据教师的要求来开展实验操作,整个实验环节,是由教师来进行引导,学生被动接收,相比之下,探索性实验更加侧重于学生的主体地位.学生可以自主来探究化学知识,可以很好的锻炼学生的创造性思维.因此,在高中化学实验教学中,需要尽可能增加探索性实验的比例,通过该种方式来创新实验模式,如:关于“盐类水解”相关内容的教学时,可为学生提供盐溶液,让学生自己来想办法进行区分,鼓励学生根据自己所学的知识来分析、发表意见,这种探索性实验对于学生各项能力的锻炼都有积极价值.高中阶段的学生,对于此类实验内容有浓厚兴趣,需要适当增加探索性实验的比例.

## 4 注重实验课堂的师生互动

在开展实验之前,教师要与学生事先进行充分的互动、沟通,教师要了解学生的课前疑惑,并提前帮助他们解决问题.在实验课堂上,也要打破以往填鸭式的互动方式,教师不能是单一的讲解,而是要为学生留出动手探究的机会,加强师生互动,通过师生、生生之间的互相交流,大家积极讨论,不断地答疑解惑,以此培养出学生的创造性思维能力.在操作的过程中,教师要予以学生科学指导,注意实验的严谨性、规范性,引导学生全身心投入其中,在每次实验课上,教师都要严格要求自己,及时纠正错误,不断提高自身的综合能力.

高中化学实验课程对于学生创造性思维能力的培育具有重要价值,作为教师,要发挥出自身的引导作用,对实验教学内容进行创新和改革,树立现代化教育理念,充分激发出学生的学习热情和学习兴趣,让学生在实验中仔细观察、分析、思考,锻炼他们的综合思维,促进学生在高中阶段的全面发展.

(作者单位:湖南省祁东二中)