

浅谈在高中化学教学中实施素质教育

罗军材

贵州省仁怀市第一中学

[摘要]新时代背景下高中化学教育要走出传统教学模式,跳出单一教学模式的框架。应重视学生的素质教育,将素质教育的春风注入日常教育教学中,让学生化学学科学习有新的想法和尝试。在高中阶段化教学实施素质教育,既提升了化学教学成果又能满足学生化学学科素养培养,因此本文着重围绕高中化学教学讨论实施素质教育的具体路径。

[关键词]高中化学; 化学教学; 素质教育

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.582

引言:在信息化的今天,人类的生活方式已经发生了巨大的改变,在尤其是在教育方面,因时间的推移,对任课教师的要求随之提升。培养高素质、全面发展的综合型学生,是每一位教育工作者必须面对的问题。高中化学作为一门以实验为起点,理论知识为依据,解释生活中各种奇妙的化学现象。在构建学生化学学科思维的时候,实验教学发挥了积极作用。化学实验兼具生动性和严谨性,因此在实际教学中不能分裂理论与实验两者的关系。同时运用信息技术,使得化学实验教学更具有层次性和丰富性,这也是近些年一种行之有效的教学手段。在本文中结合长期的教学实践,提出如下的思考。

一、中学化学教学中实施素质教育的现实意义

(一) 激发学生化学学习积极性

将化学实验教学核心素养引入到化学实验教学中,能有效地激发学生的学习热情,提升学生学习积极性。化学作为一门综合性科学,其内容知识广泛,对学生的学习要求很高,需要花费更多的时间和精力。基于核心素养的化学教学模式可以有效改善学生学习状态,掌握化学知识和化学学习方法等,构建自身的化学学科框架,提升化学教学效果^[1]。

(二) 提高学生的学科综合能力

化学学科综合素质是指将化学和有关学科的知识综合应用到实践中去。具体而言,使学生能把握化学的知识体系,把握其内部关系,实现化学知识的迁移,通过多角度、多层次的分析和解决现实当中的某些化学现象。高中化学教师在进行实验教学中,应当重视学生的学科素养培养,这样有助于增强学生对化学知识的理解,改进学生的学习方式,培养良好的学习习惯。良好的学习习惯可以延伸到其他学科学习,使学生可以综合应用多种学科知识来解决化学问题。

二、素质教育视角下当前高中化学教学现状

在素质教育理念的指引下,目前中学化学教学应不断完善教学目标,全面提升学生的综合素养,挖掘学生个人潜力,强化实验教学,促进实践教学与理论教学的创新,提升学生动手能力。目前在中学化学教学中由于缺少对“学科精神”和“价值”的理解,造成任课教师在实际教学中过分地强调化学理论知识,忽略了学生实践操作技能,实验教学比例偏低,这导致学生对化学理论学习缺乏兴趣,学习积极性不足。本文认为,化学作为一门实验性的课程,为了使学生更好地掌握课堂上的化学知识,提升学生学习的积极性和主动性,应当适当结合教学内容增加实验教学次数,当前高中化学实验课时较少,很难达到到教学目的^[2]。

同时部分高中学校化学教学仍以教师板书、口头表达为主的教学方式,这进一步限制了高中化学教学的进步和发展。

教师受传统教学模式以及陈旧的教学观念影响,以教师讲授为主,学生旁听,这导致学生在课堂上处于被动的位置。由于角色位置的颠倒,课堂教学成为一种被动的单向灌输。学生被动式学习,降低化学学习兴趣,影响课堂教学效果。在化学教学中,要重视化学思维,实验操作技能的培养,要把化学教学与学生的实际生活情况相联系,才能真正地做到“学以致用”。目前中学教师由于受到“应试思维”思想的影响,教学期间过分强调学生解题速度,解题技巧等,而忽略了综合化学知识与技能的培养,这严重违背素质教育理念。

三、高中化学培养学生核心素养的方案

高中化学教学不仅是为高考做准备,同时也是对学生思维能力的培养。在日常化学教学中,应注重对学生核心素养的培养,采取多样化教学方式,创新教学手段,营造有利于中学生化学学习的良好氛围,提升学校化学学科教学水平。

(一) 认清应试教育与素质教育之间的关系

首先要梳理应试教育与素质教育的关系,目前多数教师对应试教育的理解存在偏颇,认为其就是不以考试为标准,任由学生根据喜好自由发展。素质教育与应试教育不是完全对立的,它是以应试教育为基础,以促进学生全面发展为目的。素质教育是培养学生综合素养,不能单纯地依靠考试成绩进行衡量,而是从整体上对学生进行全面评估,从而促进学生全面发展,让学生成为德智体美劳全面发展的人,避免出现分数高、能力低的现象。

近年来,我国逐步将体育、生物和地理等学科列入中考项目,以促进学生全面发展,防止学生因考试成绩而造成知识与能力的缺乏,影响学生综合素养的提升。素质教育则是以应试考试为核心,以培养学生的综合素养为根本。因此,在高中化学教学中应加强对学生的综合素质教育,既要关注学生的知识层面,又要注意其他方面的综合能力。同时将德育与化学课堂教学相结合,实现立德树人。其次就是教师还要评估考试的重要性,将学生成绩作为素质教育的一个组成部分,是衡量学生学习水平的重要标志。而化学课程的考核不仅要考查学生化学知识点,还要考查学生的动手实践能力,从而使其综合素养得到全面的提升^[3]。

(二) 结合现代教育要求,强化德育

1. 结合化学特点培养学生辩证能力

化学是一种很严谨的科学,包含着很强的辩证思维,教师可以将其与教学相结合,渗透到相关的素质教育中去,例如教师在教授原子结构时,能让学生了解到客观的量变规律;通过对碱性、酸性、盐类、氧化物间的关系,增强学生知识的迁移和转化能力。化学能培养学生的思辨能力,涉及思辨能力的知

识点较多,需要任课教师善于发掘、应用,极大地提升学生的综合素养。

2. 把爱国教育渗透在化学课堂上

一个国家的工业、农业和社会生产力的发展,都与化学的结合密不可分。因此,中学化学教师要在具体的教学中融入爱国精神,让学生从四大发明、化学发现中感受到“化学”的光荣。在课堂上,任课教师要向同学们讲述有关我国的化学家的事迹,例如,侯氏制碱法的侯德榜。在一个国家的发展过程中,化学家为科学事业作出了卓越的贡献,他们涉及能源、化纤、水泥等多个方面。因此在化学教学中,主动地将爱国主义内容传授给学生,既可以促进学生对化学知识的学习,又能提升学生的民族自豪感,增强学生爱国热情。

(三) 聚焦化学理论,提升学生辨识和探究能力

在化学教学中,化学基础理论是化学课程的重要组成部分,也是学生在后期学习中所要掌握的关键。教师要辅助学生掌握基本的化学概念,了解化学知识点学习的本质。在“常用金属材料”的教学中,老师应当重点介绍一些常见的金属,如铁,铁是地壳中含量最多的金属之一,目前被广泛应用于工业中;钠、钾作为常见的会破金属,与水反应会生成强碱,故常被用于制作氢剂。这样的教学模式有助于学生对金属材料数学的判断,结合生活实际培养学生的综合素养。

(四) 创设化学情境,培养学生的变化与平衡素养

在化学教学中,教师要通过创设具体的化学情境,让学生直观地理解化学知识点,达到化学平衡与化学知识点转化的效果。以化学能向电能转化教学中,教师可借助多媒体、视频等方式向学生展示工业化学能、电能等,并在此基础上,让学生了解化学能和电能之间的转换方式。其次在观看视频中对化学能和电能转化过程有了初步的了解。紧接着,教师借由视频,将这节课的重点内容引导原电池中,让学生知道原来视频中是发生了原电池正极与负极反应,以及在化学反应中化学价的变化。最终学生了解原电池反应的本质就是氧化还原,以及原电池的能力变化。为了让学生对原电池的反应方程有更加深入的认识,教师可以在课堂上继续创设“原电池”学习的场景,如“同学们,我们通过观看视频,学习了原电池化学原理,那现在我邀请同学结合所学内容,设计出两块原电池,并写出该原电池的化学方程。”在上述教学过程中,任课教师把原本复杂的原电池知识以视频的方式展现给学生,同时也能为学生创设一个直观的教学环境,以此来培养学生的核心素养。

(五) 精心设计化学问题,培养学生的推理与认知素养

在化学核心素养教学中,推理和认知素养是提升学生解题能力和实验能力的重要组成部分。为了提升学生的化学逻辑思维能力和认知能力,教师要设计出更加科学的,具有启发性的化学问题和化学场景。如在“离子反应”教学中,教师可以设置下列问题:如何编写离子反应方程的通式呢?怎样判断溶液是否存在离子反应?什么是离子反应的条件?当硫酸钠与氢氧化钠溶液相融合时,会产生怎样的离子反应?学生在回答完这些问题后,会对离子反应有一个初步的了解,并按照教师的体温进行深入思考,并快速地找到正确的答案。或者是在“碳及其化合物”时,教师可以在学生掌握基础知识后,提出“碳及不同结构的非金属单质,哪种硬度最高?”“有机物与浓硫酸的反

应是什么?”请列出常见的碳化合物,并与常见的酸、碱发生化学反应。通过循序渐进的方式,让学生逐步掌握相关的化学知识点,并促进学生综合素养的形成。

(六) 开展化学实验,培养学生的探究与创新意识

化学是一门与实验密切相关的学科,对学生探究精神的培养具有十分重要的意义。在教学中,应充分利用实验,以培养学生的求知欲和主动性。在教学之前,任课教师应当有意识地进行课程内容及实验内容的梳理,后通过实验展示的方式,使学生掌握基本的实验操作流程。然后教师会根据教学内容提出具有探究性的化学问题。让学生以分组的方式,对问题进行自主实验设计、自主实验操作,并将实验结果进行记录,后在小组间分享。以“化学反应速率的影响因素”为例,教师通过组织学生自行分组设计实验,提升学生的动手操作能力和思考力。结合实验结果,让学生归纳出化学反应速率受反应物的用量、反应物的状况以及反应的温度等因素影响。

因此当学生听到任课教师提出的问题后,可以结合所学知识进行实验设计。在搜集资料时,同学们会研究影响化学反应速度的各种因素,并对教科书中原来的实验作了改良。部分同学使用硫酸银、氢氧化钡等作白色沉淀,并对各试验参数进行了控制。对照组采用乙醇灯照射15min,不加热。最后,学生们发现,用酒精灯加热控制组中的白色沉淀物时,温度可以加速化学反应。进而提出“如何把化学反应的速度记录下来?”的问题,实现化学教学内容的串联和衔接,提高了学生的实际操作能力以及学生综合素养。

(七) 联系生活实际,培养学生的科学精神与社会责任素养

化学教学应当立足于生活,只有将理论知识与生活紧密联系在一起,才能让学生真正地了解和掌握所学化学知识点,充分的运用化学理论。在化学教学期间,教师需要将日常生活元素融入化学实验教学中,通过故事、案例优选以及社会热点等方式,使学生对化学现象有所了解,并能提升学生求知欲望,增强学生的社会责任感。如在《金属化学》教学中,教师可以提供实例,“铝作为一种金属材料,经常出现在厨房中,同学们可以想到有哪些呢?”“由于铝长时间和空气接触会产生化学反应,从而形成一层保护性的薄膜”。通过教师的讲解,让同学掌握金属铝的化学性质以及在日常生活中的化学现象,这种与生活密切相关的教学案例,能够激发学生对化学知识与生活间关系的思考。

结束语:

在化学实验教学中,教师要适时调整教学模式,聚焦基本理论,创设直观情境,精心设计问题,组织实验,联系学生生活,发挥化学立德树人的作用。通过化学实验教学,提高化学学科教学质量,全面提高化学实验能力,促进学生核心素养。

参考文献:

- [1]雷震. 素质教育背景下的高中化学教学策略[J]. 西部素质教育, 2019, 5 (23): 72+74.
- [2]陈聪地, 杜琳, 张琦, 杨帆. 素质教育发展条件下论及高中化学教育教学[J]. 化工管理, 2018 (03): 160-161.
- [3]周莎. 探析素质教育下高中化学教学思路[J]. 生物技术世界, 2013 (12): 106.