

综合应用发展素养——初中化学教学中学生核心素养培养策略研究

陈世勇

巴东县京信友谊中学, 中国·湖北 恩施 444300

摘要: 在大力推动素质教育的背景下, 往往将重点放在培养学生的综合素质与专业技能上, 而化学学科的教学是培养学生综合素养的关键所在。在初中化学课堂上, 教师要对学生的核心素养进行全方位地培养, 并针对不同的学习对象采取多元化的教学方式。在初中阶段, 教师要将新教育理念融入化学课堂中, 以此来适应新时代发展的需求。因此, 通过对学生的核心素养进行培养, 可以突破以往教学方式的局限性, 使学生充分掌握抽象而复杂的化学原理, 并将其应用于实际生活之中, 从而提高学生的问题探究和思维能力。

关键词: 初中化学; 核心素养; 培养策略

Comprehensive Application, Develop Literacy — Research on the Core Literacy Cultivation Strategies of Students in Junior Middle School Chemistry Teaching

Shiyong Chen

The Jingxin Friendship Middle School in Badong County, Enshi, Hubei, 444300, China

Abstract: Under the background of vigorously promoting quality-oriented education, the focus is often placed on cultivating students' comprehensive quality and professional skills, and the teaching of chemistry is the key to cultivating students' comprehensive quality. In the junior middle school chemistry class, teachers should cultivate the students' core qualities in an all-round way, and adopt diversified teaching methods for different learning objects. In junior high school, teachers should integrate the new educational concept into the chemistry classroom in order to meet the needs of the development of the new era. Therefore, through the cultivation of students' core qualities, we can break through the limitations of previous teaching methods, enable students to fully master the abstract and complex chemical principles, and apply them to real life, so as to improve students' problem inquiry and thinking ability.

Keywords: chemistry in junior high school; core literacy; training strategy

0 前言

新课标要求教师以培养学生的核心素养为目标, 并根据自身的专业认知能力, 设计出一套行之有效的教学方案, 来培养学生的自主学习能力和品格特征, 引导学生更好地适应新时期的社会发展需要。因此, 在初中化学课堂上, 重视对学生综合化学素养的培养, 不仅是含知识、技能、情感、关系和价值观的综合表现, 而且是学生必须具备的素质和技能, 以满足学生的个性发展。因此, 教师必须对化学教学进行全方位、系统性地设计, 这样才能使其真正发挥应有的作用与价值。

1 初中化学教学中学生核心素养培养的必要性

1.1 促进学生身心健康发展

目前, 在应试教育思想的指导下, 化学教师往往围绕考试内容展开知识的教学, 未尊重学生的主体地位, 一味地向学生灌输教材知识, 难免会使学生产生厌烦情绪, 从而影响学生的身心健康发展。因此, 在初中化学课堂上, 教师要

按照素质教育和新课程的需要, 充分发挥学生的主体作用, 这样才能减轻学生的学业负担, 消除学生的消极情绪, 促使学生形成良好的行为习惯。通过对核心素养的有效开发和利用, 可以拓宽学生的化学知识视野, 进而保障其身心的健康发展。

1.2 符合社会对人才提出的要求

学生的发展既包括能力的开发, 又包括品行的形成。尤其是在新形势下, 社会各界对高质量人才的需求逐渐增多, 这些人才既要具备良好的职业素养, 又要具备良好的品德修养。在初中化学教学中, 教师需要对学生的核心素养进行培养, 重视对学生进行科学的化学教育, 使其养成优良的品德, 才能达到良好的化学教学目标。

1.3 有助于提高素质教育水平

初中化学核心素养是指学生在学习过程中养成的综合技能, 因此培养学生的化学核心素养与提高其思维能力、探究能力以及求解能力有着密切的关系。在“以人为本”的理念下, 教师要寻找新的教学设计方式, 拓宽自身教学的设计

思路,让教学设计更具层次化和多样化,引导学生在丰富多彩、趣味盎然、生机勃勃的化学课堂中学习多元化的化学知识,从而提升学生的化学综合素养。

2 初中化学教学中学生核心素养培养中的问题

2.1 忽略学生的主体地位

在教学活动中,教师要以学生为中心,以探究化学知识为主线,从而引导学生进行化学知识的学习。然而,在开展化学教学实践中,部分教师常常不能对学生的观察能力做出正确的评判,并且不能为学生创造一个良好的观察条件,往往会选择传统的知识灌输方式进行化学教学,这与新课程标准的要求相违背,导致学生难以形成良好的思维意识,逐渐丧失自主参与实践活动的动机。

2.2 实验和理论不统一

在化学课堂中离不开实验的教学,通过趣味实验的教学,可以让学生从中了解到丰富的化学现象。然而,在当前化学实验教学中,部分教师并没有给予实验教学足够的关注,对趣味实验教学的设计更是少之又少,并且部分教师在教学实践中往往采用比较单一的方法进行教学,使学生难以对其进行合理的设想,从而不能取得良好的教学效果。另外,部分教师由于缺乏实践经验,不能很好地把理论和实践联系起来,导致趣味化学实验常常脱离理论实际,无法发挥其应有的作用。

2.3 学生缺乏锻炼机会

从教学内容上看,化学具有较强的实践性特点。在化学教学中,学生必须对化学实验的过程有一定的了解和认识,这就需要学生参与实验过程,以此来提升学生的实际操作能力。然而,在实际教学过程中,部分教师担心学生的人身安全,常常利用多媒体技术为学生播放有关的实验录像,难以对学生的实践锻炼能力进行培养,以至于影响学生的整体素养发展。

3 初中化学教学中学生核心素养培养的策略探究

3.1 借助合作实验,提高学生实验技能

在新课标下,合作探究教学方式已广泛应用于初中化学教学中,是一种有利于学生自主学习,提高学生核心素养的行之有效的教学方式。在设计合作实验中,教师要将趣味性的实验内容融入其中,运用多元化的教学手段,向学生展示一些有趣的化学实验现象,并引导学生互相交流、互相配合地进行实验的设计与实施,并从中寻找解决问题的方法。这样不仅可以培养学生的合作意识,而且可以提高学生的实验技能、创新意识,进而为培养学生的综合素养打下良好根基^[1]。

以新人教版初中化学“溶液”这一内容为例,在课前,教师可以将学生分成不同的小组,并引导学生准备相应的实验用具,如量杯或者普通的杯子、勺子以及盐。在课堂教学

中,教师可以要求小组成员将食盐放入玻璃杯中,当学生不停加入食盐时,会在玻璃杯中看到沉淀现象。此时,教师可以向学生提出疑问:上层清液是不是饱和的食盐溶液?饱和溶液的定义是什么?很多学生认为,在液体中添加某一物质出现沉淀物就是饱和溶液。然而,在实践中,饱和溶液受温度、溶剂等因素的影响较大,教师应向学生提出相关问题,即如何将饱和溶液转化为不饱和溶液?学生通过与小组成员之间的沟通和交流,可以了解到:当溶液温度越高,食盐的溶解度越大。另外,当添加适量的有机溶剂时,食盐的溶解性将会提高,从而使原本的饱和溶液转化为不饱和溶液。这样学生就可以理解,只要确定溶液的温度及溶剂的数量,就能判断出溶液的状态。在教学过程中,采用小组合作的教学方式,有助于学生对有关内容进行掌握,这对于培养学生的化学实验能力是十分必要的。

3.2 创设多元情境,增强逻辑思维能力

由于化学内容具有抽象性特点,依据传统单一的教学模式难以提升学生的学习动力。尤其是在初中阶段,学生的知识层次较低,若没有正确的学习方法将会使学生产生厌烦情绪,从而导致课堂教学效果的低下。而多元化的教学情境可以借助生活实际、软件技术,将抽象的知识与观念以可视化的方式展现出来,不但可以激发学生的视觉认识,而且可以使由形象向抽象转化,以此获得更多的化学学习经验^[2]。因此,在教学过程中,化学教师可以以兴趣为切入点,建立多元化、可视化的教学情境,从而增强学生的逻辑思维能力。

以新人教版初中化学“金属和金属材料”这一内容为例,在教学之前,教师可以为学生提出相关的问题,即什么样的物质是金属?不同材质金属的密度、导电性是怎样的?在此基础上,教师可以对化学知识进行一定的拓展延伸,并创设趣味性的情境内容,即在很久以前,对于金属炼制的方法尚未成熟,往往会遇到各式各样的困难,而拿破仑为了显示自己的身份曾使用过银制餐具,其他人则使用金制餐具,你们知道这些餐具都是由什么制作而成的吗?在教学过程中,教师也可以提出一些与之有关的问题,即生活中常见的金属有哪些?如何将其进行分类?常见金属的共性有哪些?从而锻炼学生的思考、应变等技能。

3.3 开展社会实践,树立学生科学态度

化学是一门实践性较强的学科,其可以帮助学生解决实际问题,为学生的日常学习提供帮助。化学是从生活中衍生而来的,又为生活所服务,将二者有机地融合在一起,能使学生产生强烈的求知欲。为此,在初中阶段,要通过开展多种形式的课堂实践教学,培养学生积极主动的学习态度^[3]。这既可以让学生认识到学习化学知识的重要意义,又可以培养学生对化学知识的探究态度,以此形成生活服务的科学精神以及社会责任感。

以新人教版初中化学“二氧化碳和一氧化碳”这一内容为例,教师可以让学生就当今社会的热门话题做一些即时

性的调研,即气候变化已成为全人类共同关注的话题,目前如何抑制气候变暖是大家十分关心的问题。此时,教师可以鼓励学生调查气候变暖的一些缘由,在现实生活中观察是否存在环境污染的情况。同时,教师也可以引导学生与同伴之间相互讨论探究,思考抑制全球变暖的措施有哪些。此外,通过开展“全民参与,同做低碳环保人”“绿色生活,人人有责”的活动,可以引导学生美化身边的环境。因此,教师不但要通过开展社会实践,将社会热门话题引入化学教学中来,而且要引导学生关注时事问题,树立较强的科研精神和责任感。

3.4 巧用多媒体技术,激发学生主观能动性

在当今社会,由于信息技术的飞速发展,利用多媒体辅助课堂已变得十分普遍。在初中化学课堂上运用多媒体技术,既能激发学生的学习积极性,又能创造良好的学习环境,减少教师的课堂教学负担,开阔学生的眼界。在教学过程中,教师要强化多媒体教学,将教学图片、视频和音频有机地融合在一起,通过教学实践,让学生对所学内容有一个明确的认识,从而充分调动其学习动力,达到良好的教学目的^[4]。

以新人教版初中化学“燃料及其应用”这一内容为例,在课堂上,教师可以利用多媒体设备为学生播放相关的视频,并为学生创设良好的火灾情境,以此来帮助学生认知燃烧的条件和灭火的原理。之后,教师可以运用一些在生活中常见的紧急火灾情况,以此来引起学生的注意力。在此期间,教师可以引导学生提出灭火的方式,并引导学生思考以下问题,即为什么泼水救火、扣锅盖灭火可以起到一定的灭火作用?燃烧现象的发生需要满足哪些条件?通过相应视频或图片的观看,学生可以从中了解到:通过向物体浇水可以降低物体的温度,从而使火焰熄灭等,因此,通过利用多媒体技术为学生播放相关的实验视频,可以激发学生的探究欲望和主动性,以此来提升学生的思维意识。

3.5 讲述学科历史,培养学生创新能力

在教学过程中,教师要注重从教学内容中挖掘出科学家的探索足迹,向学生讲述相关的化学历史。通过学科历史的教学,学生能够全面地理解化学的基本原理,体会到知识的发展过程,从而形成一种严谨、求实的科学精神,认识到创新对于推动科技进步的重要作用^[5]。同时,教师可以将化学历史中的情感教育作为创新素材,对学生进行理性指导,有利于促进学生创造性思维的发展。

以新人教版初中化学“空气的成分”这一内容为例,

教师可以通过讲述历代科学家研究空气成分的情况,使学生体会到化学发展史的跌宕起伏,体会先人们勇于发现、勇于创新的精神。按照时间排序,教师可以先为学生讲述中国唐朝时期炼丹家马和对空气成分的探索过程,公元 8 世纪,马和提出了大气是由阴气、湿气两部分构成的结论,认为大气中含有的湿气要少于阳气,在与燃烧物化合后阴气会消失,而阳气则得以留存。接着,17 世纪罗伯特·波义耳通过抽气机和燃烧实验,提出空气中部分活性物不是被磷的烟雾消耗掉,就是被磷烟所训化的研究结论。这项研究显示,大气中存在着两种截然不同的气体,这对后来科学家们研究大气的组成具有重要意义。教师在介绍有关大气成分的资料之后,可以让学生发表自身的看法,通过交流学习学科历史,可以让学生明白人类在探索化学知识的道路上,既有成功又有失败,唯有持续地进行创新,才能对化学史的发展作出应有的贡献,这样才能更好地培养学生的创造力。

4 结语

综上所述,在初中阶段,具备良好的核心化学素养,对于提进学生的学业水平和实践能力具有重要作用。在教学实践中,教师可以将课堂内容与学生的日常生活相联系,培养学生的创新思维能力,并采取各种行之有效的办法,强化对学生的素质教育,使其核心素养得到充分发展。然而,核心素养的培养并非一朝一夕之功,这就需要教师在课堂上具备足够的耐心,对学生学习中经常出现的问题进行及时地分析和解答,使学生在获得丰富的化学知识,从而形成科学的学习态度。

参考文献:

- [1] 陶梅.新课程标准下初中化学教学中培养学生核心素养的教学设计[J].新课程,2022(34):68-69.
- [2] 张兴.在初中化学教学中发展学生核心素养路径探究[J].中学课程资源,2022(10):53-54.
- [3] 李卫莉.基于核心素养视域下初中化学探究式教学实践[J].全国优秀作文选(教师教育),2024(6):55-57.
- [4] 张恒成.初中化学教学中学生核心素养的培养探究[J].成才之路,2023(22):69-72.
- [5] 曲文,张德驰.初中化学教学中学生核心素养的培养[J].新课程教学(电子版),2023(7):7-9.

作者简介:陈世勇(1973-),土家族,中国湖北巴东人,本科,中学化学一级教师,从事化学教育研究。