

# Practice and Thinking of Chemistry Teaching in Senior High School Based on Developing Discipline Core Accomplishment

Xiaorong Pu

Sichuan Mianzhu Middle School, Deyang, Sichuan, 618200, China

## Abstract

With the continuous advancement of modern education teaching concepts and the implementation of quality education, strategies based on the core literacy of development disciplines have very important values in the current high school teaching system, and are of vital significance for the overall development of students and the cultivation of innovative ability. Therefore, it is necessary to strengthen the emphasis on the core literacy of the subject, to train students based on the development of the core literacy of the subject, and mention the students' practical ability and professional level. This paper is mainly aimed at the development of core literacy of high school chemistry teaching practice and related strategies, hoping to provide a certain reference for high school chemistry education and teaching activities.

## Keywords

discipline core literacy; senior high school chemistry; teaching practice

---

## 基于发展学科核心素养的高中化学教学实践与思考

蒲晓蓉

四川省绵竹中学, 中国·四川 德阳 618200

### 摘要

随着现代教育教学理念的不断推进和素质教育的落实, 基于发展学科核心素养的策略在当前高中教学体系中有着十分重要的价值, 对于学生的全面发展以及创新能力的培养有着至关重要的意义。因此, 需要加强对学科核心素养的重视, 基于发展学科核心素养进行学生的培养, 提到学生的实践能力和专业水平。本文主要针对发展学科核心素养的高中化学教学实践和相关策略, 希望能为高中化学教育教学活动提供一定的参考。

### 关键词

学科核心素养; 高中化学; 教学实践

---

## 1 引言

随着社会经济的不断发展, 中国教育教学制度也不断完善和优化, 在高中教学过程中更加注重学生的全面发展和综合成长。教师也认识到学生核心素养培养的意义, 并将学生核心素养的培养当成当前主要的教学任务和教学工作, 创造出多种模式引导教学活动, 激发学生的学习兴趣和学习动力。基于发展学科核心素养的高中化学教学活动能够进一步提高学生对化学学习的主动性和积极性, 使得学生可以更好地理解化学的相关理论知识以及实验问题, 加强学生的交流和沟通, 使学生能够形成专业的化学思维, 促进学生的综合发展。

## 2 学科核心素养概述

学科核心素养通常指的是在实际教学过程中, 教师需要对学生的学科知识、情感态度以及人生观进行多方面的培养。学科核心素养的培养相对于传统的培养理念来说, 更加重视培养的过程, 在高中化学教学当中, 化学作为高中教育教学体系的重要组成部分, 蕴含了多种学科知识, 包括能源科学、生命科学、材料科学、信息科学以及环境科学等多种领域。在化学学科当中, 这些不同学科的知识会相互协调、相互促进以及相互穿插, 从而能够帮助学生解决日常生活当中遇到的化学问题。将学科核心素养的理念融入高中化学教学中, 可以进一步激发学生的学习兴趣, 培养学生终身学习的能力,

使得学生能够养成良好的化学思维,开拓学生的学习潜力,培养学生的综合创新能力,使学生能够拥有正确的价值观和人生态度。从当前高中化学教学活动实际开展的情况来看,关于教师能力培养的各项指标也需要进一步的完善,需要加强对学生化学核心素养培养工作的重视,完善学生化学核心素养的评价体系和评价机制,以更好地判断学生自身的综合能力,为培养学生形成良好的核心素养创造良好的环境<sup>[1]</sup>。

高中化学核心素养包含多方面的内容,如实验探究、分类转化、绿色应用、变化守恒、宏观微观结合以及模型认同等。在高中化学教学中通过培养学生化学核心素养的方式,能够帮助学生养成自主学习的良好习惯,不断健全学生的人格,开拓学生的视野,使得学生可以明确自身的发展方向,树立起鲜明的人生目标,提高学生的探究能力、思维能力及创新能力,帮助学生树立正确的人生观、世界观以及价值观,使得学生可以具备良好的情感体验<sup>[2]</sup>。

### 3 当前高中化学教学中存在的问题和不足

#### 3.1 缺乏明确的教学目标

随着教育教学体系的不断改革,教育教学目标也不断变化,这无形中给教师带来了一定的工作压力,教师需要掌握现代教育教学理念的需求,并在新课标和课程改革的背景下,加强对教材的深入研究,初步了解教材的内容,完善自身对于课本和教学任务的认知。但是,由于不同教师自身的知识储备量以及理解水平有所差异,导致实际课程教学当中会体现所教的知识与核心素养培养理念不相符合的现象,有的教师未能注重教材内容的融合,导致学生化学知识的积累和学习难以有效推进。另外,高中阶段学生的学业压力相当大,学习节奏非常紧张,学生每天会面临各种各样的试卷试题,导致学生化学学习的时间十分有限,缺乏对知识点的全面掌握和理解。长期以来,必然会影响学生学习化学的兴趣以及学生最后的化学成绩,无法完成化学素养培养的目标<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 缺乏系统完善的评价机制

高中化学教学活动教师与学生的交流和沟通主要发生在课堂环境当中,课下教师主要负责对学生的作业进行批改,然后在课堂环境中进行讲解。虽然教师可以对问题进行部分讲解,但是由于不同学生的学习能力和理解能力各不相同,导致学生的学习水平差异也比较大。目前,针对学生能力评价并没有确定明确的指标,教师未能及时对学生的学习效果

进行评估,学生甚至可能不知道自身的问题所在,导致不理解的知识越积越多,无法为学生后续的学习奠定坚实的化学基础,影响学生之后的化学学科的学习,同时也不满足素质教育背景下对化学教学效果的要求<sup>[4]</sup>。

#### 3.3 学生缺乏创新能力和自主思维能力

在现阶段高中化学教学大纲中,要求化学教师以知识为导向,侧重培养学生的化学知识体系。教师在实际开展化学教学过程中,通常以传统的教育教学模式开展课堂教学活动,采取灌输式和理论式教学的方法,难以激发学生的学习兴趣,学生学习的主动性和积极性不强,影响学生的学习质量。而且课堂中过度重视学生理论知识的培养,忽视了实践相关内容,也影响学生创新能力的养成。对于一些理论知识比较强的化学知识点来说,具有一定的抽象性,学生在理解过程中往往会存在思维偏差,不利于学生的实际应用。还有的学生迫于高考的压力,不得不死记硬背这些知识点,但学生并没有充分掌握这些知识内容,这就造成学生在考试过程中面对变化的问题无所适从,引起学生思维的僵化,影响学生的全面发展<sup>[5]</sup>。

### 4 基于发展学科核心素养的高中化学教学实践和策略

#### 4.1 构建完善积极的化学教学环境

教师在高中化学教学的过程中,可以将实际生活与化学知识有机结合起来,创造出生动形象的教学情境,将优秀的传统文化以及社会主义核心价值观融入到课程教学中来,使得学生可以在化学知识学习的过程中不断丰富自身的认知,培养学生的思想道德品质,加深学生对科学精神的理解和体会。从而能够优化学生的学科核心素养。例如,在高中化学矿物到燃料这个专题学习过程中,教师可以在正式教学期间将一些由金属材料制作而成的餐具图片展现给学生,吸引学生的注意力和学习兴趣,帮助学生理解知识点,使得学生能够对化学学科有全新的认识。然后,教师可以将关于金属餐具制作的历史讲述给学生,便于学生的理解,使得学生对不同金属餐具的使用条件和对健康的影响有系统的了解,引导学生对不同金属元素物理性质以及化学性质的学习。

#### 4.2 为学生构建系统全面的化学知识体系

教师在高中化学教学课堂中可以为构建系统科学的高中化学知识体系,培养学生化学核心素养。目前,中国高

中化学教材中主要考察的知识点都是一些核心知识,通过构建系统全面的化学知识体系,可以使学生进一步了解化学学科的重点内容,明确化学学习中需要学习的知识点,提升学生的学习能力。通过这种化学知识体系的构建也能够进一步明确教师的教学方法以及教学目标。可以在教学过程中结合学生实际需求以及现实生活开展教学活动,围绕课程的重点内容进行讲解,节约课堂讲解的时间。学生也可以根据教学大纲,适当采取针对性的措施,提高自身分析问题和自主解决问题的能力,跳出传统理论知识信息的框架,激发自身的思维能力,从另一个角度去解答高中化学问题。

### 4.3 利用问题培养学生的化学思维

教师在教学过程中,还需要合理应用问题激发学生的兴趣,引发学生的自主思考,使学生的思维能够得到充分启发,从而可以巩固和应用所学到的知识,加深对化学知识的理解和掌握。在学生化学思维的培养过程中,教师需要注重问题提问的频率,结合所教学内容以及学生的实际情况,合理设置问题类型,在激发学生思维的同时,使得学生能够更好地理解知识点,掌握化学知识内容。例如,在铜片和浓硝酸反应的实验教学过程中,如果让浓硝酸和铜片直接在试管中反应,会产生明显的实验现象,但同时也会给环境带来严重的污染,可以提问学生如何进行这个实验的改进,激发学生的思维,使得学生能够自主的思考,要求学生独立设置实验,以解决环境污染的问题,从而能够进一步加强学生对化学知识的掌握理解,提高学生的化学能力和实践能力。

### 4.4 优化完善学生的化学知识体系

教师在按照教学大纲和教学目标开展化学教学的过程中,还需要帮助学生形成系统完善的化学知识体系,使得学生可以从微观和宏观两个角度去看待化学学习,从而更好地掌握化学知识。例如,教师可以实际生活为切入点,让学生用发散性的思维方式进行思考和归纳,以水和氧气这两种最贴近我们生活的物质为例,让学生找出可以和水和氧气发生反应

的物质,并以此为延伸,使得学生能够自主的探索问题、解决问题并发现问题。首先,通过物质的分类以及众多实验反应的规律,掌握完整和正确的化学思维方式,不断提升学生的学科核心素养和化学学习能力,认清化学学习的本质,为后续学生的综合发展奠定坚实的基础。其次,在化学学科学习过程中,还需要加强化学实验的探究,让学生自主完成实验并加深知识印象。最后,教师在实验教学组织的过程中,要给予学生充分的时间和空间,使得学生能够自主完成实验过程做好反应现象以及实验环节的记录,归纳总结最后的实验效果,结合实验原理及实验现象明确化学知识的形成过程以及演变过程,完成知识探究工作,提高学生的创新能力,促进学生良好化学素养的养成。

## 5 结语

综上所述,基于发展学科核心素养的高中化学教学实践能够有效提升学生的化学水平,通过积极构建生动形象的化学教学情境,强调化学核心知识,加强对实践教学活动的重视,能够帮助学生学科核心素养得到强化,提高学生自主学习能力和创新能力,使得学生可以更好地完成教育教学目标,促进学生的全面发展。

## 参考文献

- [1] 周业虹. 浅谈学科核心素养视角下的高中化学教学策略 [J]. 中国考试, 2017(02):47-51.
- [2] 杨梓生. 研究学科核心素养内涵特性应有的三种基本视角——兼谈对高中化学学科核心素养的认识 [J]. 福建基础教育研究, 2016(08):68-70.
- [3] 杨梓生. 对高中化学学科核心素养的认识 [J]. 中学化学教学参考, 2016(15):1-2.
- [4] 王和. 基于发展学科核心素养的高中化学实验教学实践与思考 [J]. 西部素质教育, 2016(20):162.
- [5] 毕淑娟. 基于发展学科核心素养的高中化学实验教学实践与思考 [J]. 考试周刊, 2018(05):151.