

# 发展化学学科核心素养的教学设计案例分析

于芳

(河北省迁西县第一中学 河北 唐山 064300)

**[摘要]** 核心素养作为个人发展过程中所需的关键能力,通过综合知识与技能、情感与态度等多方面发挥着重要作用。核心素养作为学科教学的重要内容之一,在我国现阶段高中教学中,通过结合案例教学设计,能够提升学生的综合素养。在新课改改革下,如何进行教学合理设计是我们提升学生学科素养的关键。本文以化学学科为例,通过对化学学科中的某些环节进行教学设计,在整体上认识核心素养。

**[关键词]** 化学;核心素养;教学设计;案例

核心素养作为学生在校期间逐渐形成的解决问题的素养能力,通过在相应学段实行动态化的教学管理,促进学生的发展。化学的学科教学中,通过对物质组成结构进行研究,从而揭示宏观现象下的微观本质,提升学科素养。

## 一、学科核心素养的概述

学科核心素养即为在解决现实问题中所表现出来的综合能力,通过运用学科技能对整体素养进行整合。学科素养是核心素养中的关键部分之一,通过知识教学促进素养的实现。化学作为高中的一门重要学科,其核心素养隐藏在教材中。教师可以根据实际情况进行教材内容的结合,从而在开发使用教材的过程中去促进学科素养的发展。在化学学科的教学设计中,应进行核心素养的综合细致设计,保证目标内容的实现。

## 二、化学学科素养的课堂教学设计

本文通过对人教版高中化学课程标准中的两节内容进行设计,通过进行案例教学,对其中的内容进行合理选择,通过对化学课本进行深入分析,以此来提升学生的知识能力,促进学科素养的提升。

## 三、化学教学设计案例分析

本案例通过选取《化学1》中的第四章氯元素进行教学设计。

### 1. 教学背景概述

#### (1) 指导思想

“氯气及其化合物”作为无机物的重要组成部分,在教学过程中通过运用真实情境进行实际案例的研究,对其性质和应用进行分析。在本节课的教学中,应使学生建立初步化学物质研究的观念和思路,通过对物质分类和各种离子反应指导作用的发挥,使学生能够逐渐了解物质的性质及变化发展。

#### (2) 课堂内容

氯作为一种非金属元素,通过对教材内容进行合理选择,对氯气的性质、作用等进行全面的学习,使学生在教学中了解氯气及非金属元素的性质,通过对化合物特点的描述帮助学生从整体上认识化学元素,以正确的学习方式促进学生化学学科素养的培育。同时氯作为一种海水中的常见元素,现在广泛应用于消毒液等各种消毒剂的制作中,通过实际举例激发学生的兴趣。

本节课的教学中通过对氯气的物理性质、化学反应以及氯水性质、原理进行研究,通过延伸扩展,使学生知晓在漂白粉的制作原理,即氯气与碱发生反应时能产生漂白功效。除此之外,还包含对于氯离子检验方式的初步探究。

#### (3) 教学概况

通过在原有基础内容学习的基础上,从物质种类、氧化还原反应以及各种离子反应等不同角度促进学生的理解,提升化学学科素养。

### 2. 教学目标

(1) 对氯气的基本性质,即物理、化学性质进行实验探究。

(2) 用不同角度来对氯气的化学性质进行验证解释,同时能书写正确的化学方程式(例如氧化还原等多种方式)。

(3) 以氯气的实验教学为例,能够广泛应用于各种物质的研究。

(4) 通过各种实际应用,例如清洁用品、消毒剂的应用分析,能够知晓化学与环保之间的联系,提升环保意识。

### 3. 教学重难点

(1) 氯气与水发生反应的性质分析

(2) 氯气与碱发生反应的性质分析

(3) 氯水的相关知识,例如成分、性质

## 4. 教学内容设计分析

### (1) 教学环节1:导入新课

设计意图:创建来源于日常生活中的情景,指引学生开展探究,初步获得有关于氯气的物理特性和化学性质。在这个过程中,注重加强培养学生的核心素养能力,具体步骤分析如下:首先应发展创新性思维:氯气的化学特性是通过消毒液和酸反应的实验中取得,显著表明了化学实验在构造单质与化合物中的突出作用。与此同时,通过本次实验为处理环境污染问题,使用丢弃的光盘盒子制作的反应器皿,充分展现了创新思维模式的培养;其次探寻证据展开推理:根据日常生活中的情况设计本次实验内容,探寻实验环节中的现象当作证据展开推理,分析研究化学反应得出的产物。针对实验现象展开分析的环节中,着重研究分析非金属单质的通常思路和具体方法;最后分析化学学科的社会价值:经过分析研究消毒液和漂白粉不可共同使用原因探寻与实验环节中所利用的根据丢弃光盘盒制造的实现器皿的目的研究,清楚认识到氯气对环境的危害性,了解在日常生活中如何正确使用含有氯消毒液。

### (2) 教学环节2:深入探究,了解性质

首先是设计意图:经过对比试验,指导学生分析研究氯气与氢氧化钠溶液产生的化学反应,并了解其性质。其次是发展创新性思维:经过对比试验,引导学生充分观察试验现象,并对实验现象的差异进行分析;使用丢弃的塑料瓶展开试验,这也是一种创新性思维。最后是探寻证据展开推理:依据对照实验结果的差异性,深入研究实验原理,探寻证据开展推理。结合氧化反应、离子反应等知识内容,确切得出氯气与氢氧化钠溶液产生的化合物。

(3) 教学环节3:通过对实际问题进行研究,在解决中进行应用的拓展

通过运用本节课的化学知识,对教学视频中的疑问进行解答,使学生能够提升自身的责任感。通过对氯气的相关性质和实际应用进行分析,使学生能够了解非金属物质的研究思路和观念,以此促进其他物质的整合应用。最后通过对生活中的问题,即漂白粉、消毒液的原理剖析,使学生能够在化学知识的理解中提高实际应用能力。

## 结束语

我们应在教学内容的合理设计中对化学原理、化合物及各种实验知识进行整合,以此来促进化学学科素养的培育。在化学教学中,应进行整合教学,使学生能够促进整体知识和技能的贯通。通过不同的侧重点和教学内容,宏观和微观的结合,在化学现象的产生中知晓其中的本质。同时,化学的社会价值也是我们在教学中应该注重的一部分,通过联合实际生产生活,促进学生整体认知能力的提升。本文通过对化学核心素养的教学设计案例进行深入分析,以此促进整体教学目标的实现。

## 参考文献

[1] 侯静.基于学科核心素养培育的活动教学设计与应用[J].中小学教学研究,2018,(12):30-37.

[2] 陈进前.基于化学学科核心素养发展制订教学目标[J].化学教学,2018,(07):8-12.

[3] 陈进前.化学必修课程与化学学科核心素养的匹配性研究[J].化学教学,2018,(05):3-8.