

# 核心素养下高中化学单元教学研究

朱雅琼

安徽灵璧中学

**[摘要]**高中化学教学目标已经从传统的帮助学生掌握基础知识转化为在帮助学生掌握化学知识的基础上提高学习化学的能力,促进学生建立化学核心素养。因此化学教师应该充分重视高中化学单元教学的设计和教学方法的应用,通过单元教学设计、利用实验教学优势以及信息技术优势来帮助学生提高对化学知识的理解,进而帮助学生建立化学核心素养并提高学习化学知识的积极性和主动性,促进学生实现全面发展和进步的目标,培养学生良好的学习习惯。

**[关键词]**核心素养;高中化学;单元教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.239

单元教学是指教学人员通过明确的教学设计来提高学生的思维能力,不是一蹴而就的实现教学目标,而是通过对教学目标的学习过程来帮助学生对整个的单元知识进行充分的把握,通过这种方式来促进学生实现良好的发展目标。因此高中化学教师在核心素养教学目标的指导下,应该积极使用单元教学设计来帮助学生进行充分的掌握,进而切实帮助学生实现化学核心素养的建立和发展。

## 一、高中化学单元教学的重要性

### (一) 推动立德树人机制的有效建立

首先,在高中化学中落实单元教学能有效地推动立德树人机制的建立。随着我国社会经济水平的不断提高,我国素质教育的水平也在不断上涨,现阶段更加重视在教学活动中帮助学生建立健全的人格以及三观,通过这种方式来促进学生实现全面发展和进步的目标<sup>[1]</sup>。单元教学的整体性有利于立德树人机制的有效建立,能够帮助教师在实际教学活动中充分跳出课时思维的局限,进而思考什么知识才是有价值的,如何在实际开展教学活动的过程中渗透立德树人的观念和內容,如何促进学生的全面发展。这样在实际开展教学活动的过程中,高中化学教师就能够将相关德育内容渗透在化学知识中,从而帮助学生培养正确使用化学知识的能力,并且在学生应用化学知识过程中能够享受到快乐。

### (二) 优化教学内容和结构

在传统的教学结构中,高中教师只需要帮助学生掌握基础的化学知识,帮助学生掌握使用化学知识应对选拔性考试的能力。这种教学结构导致的教学内容就是单纯的化学知识,在知识教学的过程中也不能充分帮助学生实现全面的进步和发展。而在我国素质教育以及核心素养教育的背景下,应用单元式教学设计能有效地优化传统的教学内容以及结构<sup>[2]</sup>。例如在实际开展教学活动的过程中,高中化学教师能够在单元的知识框架内增加一定的化学阅读材料,通过这种方式来帮助学生进一步对化学内容以及化学行业进行了解,激发学生学习化学的积极性和主动性。同时教师也能够在使用多媒体设备或者是创新教学方法来帮助学生理解化学知识,降低学生死记硬背相关知识的几率,切实提高学

生的学习质量和效率,对优化教学内容和结构起到了积极的作用。

### (三) 提高学生的知识掌握和素养建立水平

最后是应用单元教学设计能有效地帮助学生掌握化学知识,同时促进学生建立化学核心素养。因为教师在应用单元教学设计的过程中,能够实现对教学內容、结构的优化,进而创新教学方法,能显著提高学生对化学知识学习的主动性,最终较好地掌握化学知识<sup>[3]</sup>。现阶段我国高中学生学习化学知识的主要目的就是在选拔性考试中获得一定成绩,因此学生对学习化学知识的主动性不足。而高中化学教师应用单元教学设计能有效地帮助学生提高学习积极性,对学生学习化学能起到较好的促进作用。

## 二、高中化学单元教学的实践措施

### (一) 采取小组合作教学法

小组合作教学法是近年来出现的一种新型教学方法,不仅能够充分提高学生的知识探究能力,同时对學生团队协作能力、语言表达能力也具有促进作用<sup>[4]</sup>。因此高中化学教师在应用单元设计教学原则时,能够充分结合小组合作教学来帮助学生实现对化学知识的良好掌握,帮助学生建立稳固的化学核心素养。高中化学教师在应用小组合作教学之前,应该先对学生的小组进行合理设计,之后要对各个小组探究的知识目标和取得的实际探究效果进行预估,进而配合教师设计的单元教学内容提高教师的教学质量和效率。例如在实际教学必修一第二章《元素与物质世界》中的“元素与物质分类”的相关知识过程中,就运用了和小组合作教学进行配合的单元设计。在这一单元中,主要涉及到的知识就是帮助学生从宏观及微观层面上对不同物质进行分类,同时帮助学生意识到微观粒子变化对宏观物质性质变化的影响。因此先按照学生的基础知识掌握情况以及学生的自我管理能力和学生进行分组,这样能帮助学生在学习化学知识的过程中发挥小组竞争的良好作用。良好的管理能力还能够降低学生在课堂上出现走神或者是说闲话等现象,进而对学生实现全面发展和进步起到积极作用。通过为每个小组布置了不同的学习任务,例如为第一小组制定了简单的元素分类和物质分类

规则；为第二组制定了化合反应和置换反应的理解；为第三组制定了解反应和复分解反应的理解。通过这种不同任务的布置，能更好地帮助学生将探究注意力聚焦在能够探究出来的化学知识中，能避免学生在探究过程中出现由于知识较多而影响学生学习自信心的现象。最后，学生对自己小组讨论内容进行展示和点评。通过这种教学方法和单元设计的落实，学生在学习中既提高了对知识的掌握和理解，同时在讨论过程中提高了团队协作意识以及语言表达能力，对学生的全面发展进步起到了积极的促进作用。

## （二）对实验教学进行单元设计

实验教学是化学教学中重要的组成部分，在传统的高中化学教学中，实验教学的主要目标是帮助学生通过对实验现象的真实感受来提高理论知识在学生脑海中的印象<sup>[5]</sup>。高中化学教师在平时开展教学活动的过程中，应该充分利用实验教学的优势来进行单元教学设计，通过这种方式提高学生对化学知识学习的积极性和主动性，同时帮助学生利用这种方式提高实际动手操作能力，为学生之后的学习和发展进步奠定良好的基础。例如在教学必修一《元素与物质世界》中的“微项目 科学使用含氯消毒剂”中的相关知识时，在学习这一单元内容之前，学生已经掌握了氧化还原反应、氯气的性质以及次氯酸的性质，为本实验教学起到了铺垫和支撑的作用。教师主要利用问题情境创设法来引导学生产生关于课题的质疑，然后通过展示材料性质以及交流研讨确定实验方案，最终将相关步骤落实在纸面上，课前为学生准备了所需消毒液、洁厕灵、消毒剂以及试纸和试管等。然后提出问题：消毒剂在生活中使用的主要方向就是消灭病毒，那么消毒剂的物理性质有哪些呢？学生根据教师的提问使用吸管将消毒液的部分液体提取到试管中，观察到消毒液是浅黄色的，同时具有刺激性气味。之后教师提供一张消毒液上的说明，提问学生根据相关说明能够获得消毒液哪些性质。学生对说明书中给出的性质进行探究之后，通过利用消毒液的化学方程式来对消毒液进行解读，解读之后让学生根据化学元素之间的关系来进行自己感兴趣的实验。通过这种教学方法的落实，能够发现学生参与实验学习活动的积极性有了明显的提高，同时在实际动手操作的过程中会使用自我化学思维来对化学元素以及实践操作进行考量，有效地降低了安全事故出现的几率，同时对学生的实际操作能力提高起到了积极的促进作用。

## （三）利用信息技术优势提高单元设计质量

随着我国信息技术以及科学技术的发展和进步，越来越多成熟的信息技术以及科学设备能应用在高中化学教学中，因此高中化学教师应该重视使用信息技术来提高单元教学设计质量，通过这种方式帮助学生对接抽象的化学知识进行形象

的理解，同时帮助学生对接生活中不常见的化学知识进行充分的了解<sup>[6]</sup>。将信息技术应用在单元教学设计中，主要的目的就是帮助学生提高对化学知识的理解，同时帮助学生拓展知识视野，为学生培养良好的化学核心素养奠定坚实的基础。例如在教学必修一《物质的性质与转化》中“硫的转化”相关内容时，就使用了这种方式。在这一课中，教师设计的教学目标就是了解硫元素在自然界的转化，含硫物质在自然界中的存在以及主要来源，同时帮助学生掌握相关化学方程式和转化内容。在教学自然界中的硫元素相关知识时，通过使用多媒体设备为学生播放了火山喷发的相关视频，学生能够在观看视频的过程中认识到火山喷发存在两种情况，分别是地表上的喷发以及地下的喷发。教师就此提出如下问题：地上喷发和地下喷发化学元素的差异主要表现在哪些方面？学生通过微课视频的观看能够回答出地上喷发和氧元素进行反应，而地下喷发没有氧元素的参与。虽然在地下喷发之后部分含硫物质会和氧元素发生反应，但是在喷发过程中是没有氧元素参与的。然后教师为学生展示了氢化物、氧化物、黄铁矿、雄黄、辰砂以及雌黄等相关物质的化学式，学生发现自己通过视频观看发现的规律是正确的，因此能够促进学生对化学知识学习自信心的建立。通过这种方式的运用，学生不仅较好地掌握了高中化学基础知识，同时也丰富了化学知识视野，促进了学生的全面发展。

## 结束语

总而言之，在高中化学学科中开展教学活动使用单元化的教学设计能有效地促进学生建立良好的化学素养，同时能够帮助学生掌握应对高考的能力。因此高中化学教师在实际开展教学活动的过程中，应该充分利用单元教学的优势，采取小组合作教学法、利用实验教学以及信息技术优势来帮助学生掌握单元知识，进而帮助学生实现全面的发展和进步。

## 参考文献

- [1]寸得钦.基于高中生核心素养培养的有机化学教学研究[D].云南师范大学,2017.
- [2]杨晓彦.核心素养背景下的高中化学单元教学研究[D].福建师范大学,2020.
- [3]张青云.基于核心素养的高中化学教学情境创设研究[D].鲁东大学,2020.
- [4]王楠.深度学习理念下高中化学教学策略及其实践研究[D].宁夏大学,2020.
- [5]梁雪峰.单元教学设计:高中化学核心素养落地的有效途径[J].数理化解题研究,2020(36):66-67.
- [6]胡松华.基于核心素养的高中化学单元教学设计——以化学(必修1)第三章为例[J].广西教育,2020(14):104-106+122.