

# 新课程背景下高中化学大单元教学设计研究

张娜娜

(甘肃省庆阳第一中学,甘肃 庆阳 745000)

**摘要:**高中化学新课程的实施,为新时代下课堂教学指明了方向.鉴于传统高中化学课堂教学现状,以大单元为依托的教学模式逐渐走向课堂,并以其独特的优势和价值,得到了迅猛的发展.据此,笔者重新审视了课堂教学现状,并基于大单元的内涵特点,结合课堂教学实践,对高中化学大单元教学模式的开展路径进行了详细探究.

**关键词:**新课程;大单元教学;核心素养;高中化学

**中图分类号:**G632

**文献标识码:**A

**文章编号:**1008-0333(2023)12-0110-03

## 1 新课程视域下化学教学现状

首先,教学形式极为单一,难以实现个性化教学.目前,高中化学教师在组织课堂教学时,对核心素养、生本理念落实不够,致使课堂教学形式十分单一,难以满足高中生的个性化学习需求.尤其在新课程下,传统滞后的教学模式,发挥不出学生的主动性,抑制了学生思维的发展,难以真正提升学生的化学综合素养.其次,不关注化学实验教学价值.实验是化学教学的重要组成部分之一,也是学生探索化学知识的不二途径.然而,实验在教学中的作用并没有体现出来,不仅没有课时保障,也忽视了实验教学模式的创新,基本上都是采用讲解实验结果的方式进行.这种实验教学模式,严重束缚了实验教学价值的发挥.最后,学生的化学学习兴趣低下.新课程下,要求所有的教学活动都应紧紧围绕学生主体而展

开.而在当前的化学课堂教学中,教学手段十分单一,教学内容极为枯燥,严重制约了学生的化学学习兴趣.另外,在传统的化学课堂教学模式下,学生的学习热情低下,难以给学生制造一个愉快的化学学习体验<sup>[1]</sup>.

## 2 高中化学大单元教学概述

在最新的化学课程标准中,明确了“化学核心素养”的要求,教师要围绕其要求设计教学活动,优化教学内容,坚持生本原则,灵活构建高中化学课堂的新结构.在这一背景下,大单元教学模式应运而生,并逐渐走进教师的视野中.与传统的教学模式相比,大单元教学不再局限于课时教学,而是在化学核心素养的指导下,以学科主题为指导,对相关的教学内容进行了整合,并基于“核心素养和学生认知发展区”,科学设计大单元教学目标,再通过问题串联

**收稿日期:**2023-01-25

**作者简介:**张娜娜(1989.11-),女,甘肃省镇原人,研究生,中学一级教师,从事高中化学教学研究.

**基金项目:**本文系2019年甘肃省教育科学“十三五”规划2019年度一般规划课题“化学核心素养‘变化观念与平衡思想’纬度下教学策略研究”的阶段性研究成果(课题立项号:GS[2019]GHB1411)

知识之间的联系,引导学生正确的学习方法,为学生的思维提供支架,更好地实现大单元教学的价值。

与传统的高中化学教学模式相比,大单元教学呈现出三个显著的特点:(1)整体性和重构性。主要是在具体的教学中,对教学内容进行重新整合,使其更加系统、结构。在高中化学大单元教学中,并不排斥教材上的内容,而是立足于教材内容,经过重新发展,使得原本零碎的知识点,变得更加系统化、结构化;(2)学生是学习活动的主体。在高中化学大单元教学中,所有的教学活动都紧紧围绕学生开展。教师在了解学生真实学习情况的基础上,科学设计探究问题,学生则在教师的引导下围绕化学问题开展探究学习。在这一过程中,化学教师和学生的角色发生转变,教师不再是化学课堂的“权威者”。学生则是在主动探究的过程中,完成既定的教学目标;(3)课堂教学具备活动性、体验性。高中化学大单元教学模式建立在建构主义理论知识之上,认为学习并非是一种结果,而是探究的动态过程。鉴于此,在高中化学大单元教学中,教师更加关注教学活动,使得学生在多样化的化学体验活动中,深化所学的理论知识,并促进思维、能力的全面发展<sup>[2]</sup>。

### 3 新课程背景下高中化学大单元教学设计路径研究

#### 3.1 确定大单元教学主题

首先,对高中化学新课程标准进行精准的分析。化学新课程标准是大单元教学开展的重要依据和方向。鉴于此,必须要对化学学科的基本属性、化学教学的阶段性目标、教学内容等进行全面、深入解读,对教学过程中的各个环节、整体教学计划展开分析。其次,明确化学核心素养的要求。高中化学核心素养内容囊括了五个维度,将其划分为四个水平。因此,化学教师在组织和开展大单元教学之前,应结合大单元主题,科学创设教学情境,设计具备逻辑性的问题,设置具备探究性的任务,引导学生在主动探究的过程中,达成既定的教学目标,并获得全面发展。最

后,分析学生的认知特点、学习情况等。新课程终极目标是育人,培养学生适合未来发展必备的能力和品格。因此,在设计大单元教学主题之前,应始终遵循学生在课堂上的主体地位,对学生之前的化学学习基础、思维水平进行全面、深入的分析,设计出与其认知发展相契合的大单元学习主题。例如,在“物质结构基础与化学反应规律”的大单元教学中,由于这一部分知识点涵盖了原子结构与元素周期律、化学键、化学反应限度和快慢、化学反应与能量转化等。在确定大单元教学互动主题之前,就按照上述三个维度的分析,从中凝练出教学的主题,即:物质结构,元素周期律。

#### 3.2 确定大单元教学目标

鉴于大单元教学的内涵,高中化学教师在设计大单元教学目标之前,必须要全面加强对化学核心素养、化学新课程、高中生的学情展开深入、全面的解析,结合学生的学习需求,围绕化学核心素养四个维度,科学设计大单元教学目标。同时,鉴于大单元教学的内涵,还应结合课堂教学需求,对大单元目标进行分解、细化,使其成为具体的课时目标,使得学生在层层递进的课时目标引导下,逐渐达成大单元总体目标。例如,在“生产生活中含氮化合物”的大单元教学中,教师就按照上述原则,首选确定了大单元教学目标:(1)基于氮元素的转化和固定中,培养学生的化学变化观念;(2)经多维度探究和思考,形成整体性认知。接着,鉴于这一大单元中包含的3个课时,又对教学目标进行了细化和分解,使其成为:①基于“雷雨发庄稼”自然固氮过程中,围绕氮元素开展探究学习,掌握其中的化学知识点,明确其自然转化;②基于“人工固氮解决粮食问题”,感悟其中的社会价值,理解相关知识,以及人类在物质转化中的作用;③基于“生物固氮”过程,感受氮元素转化过程,明确其价值。

#### 3.3 细化大单元教学内容

鉴于大单元教学的内涵,还应结合大单元教学

主题和目标,合理制定大单元教学计划,对大单元的内容进行进一步划分,整合资源,体现出大单元教学的优势,旨在培养学生的化学核心素养.在“物质结构基础与化学反应规律”这一单元教学中,还应对教材中的内容,包括“元素周期律”“化学键”“整理原子结构”“电子层排布”等知识进行重新分析,适当调整教学结构顺序,结合元素周期表、周期律进行教学.同时,在调整和优化化教学内容时,还应紧紧围绕具体的教学目标,科学选择化学教学资源,完善教材中的内容,以更好地满足大单元教学的需求.

### 3.4 科学组织大单元教学活动

第一,科学设计探究情境.基于建构主义理论得知,学生的学习过程是学生自我认知建构的过程.鉴于高中生化学学习兴趣低下的现状,在优化大单元教学设计时,应紧紧围绕“情境——问题——活动”的途径,从大单元的角度灵活构建情境,围绕大单元主题展示知识网络,活化学生的思维,激活学生的热情,引导学生参与化学探究活动.

第二,为学生设计出具备思维进阶性的问题.结合建构主义理论研究得知,知识获得是一个知识主动建构的过程.而要达到这一目标,高中化学教师唯有摒除传统的课堂教学模式,引入新的教学理念,采用灵活的教学形式,找准大单元主题与学生活动的契合点,以问题为线索,实现学生层层递进的探索知识,形成单元整体意识.

以《物质结构,元素周期律》为例,教师在组织课堂教学时,就按照上述的原则,对教学内容进行了重新调整:首先,为学生讲述了元素周期表的发展史,包括拉瓦锡提出来的化学元素列表、德贝莱纳的“三素组”学说、纽兰兹的八音律、门捷列夫的元素周期表等,让学生感知科学家对元素周期表的探索过程,展现出化学周期的本质规律.接着,教师因势利导,基于高中生的学情,为其设计了层层递进的问题串,即:在门捷列夫研究之前,元素周期表的排序

依据是什么?伴随着原子神秘面纱的解开,当前的元素周期表又是依据什么进行排列?原子序数和原子结构之间具备什么样的关系?在对元素周期表的历程研究中,你获得了什么样的感悟?这样,以情境为依托,以问题串为骨架,勾勒出大单元的主题框架,引导学生渐入佳境,在大单元的探索中掌握基础知识,提高学生的探究能力,培养学生的大单元学习效率.

### 3.5 基于大单元优化教学评价

大单元教学有其自身的特点和优势,以往的教学评价并不适合大单元教学的改进和发展,教师要围绕大单元教学构建与之相应的教学评价,旨在发挥教学评价的激励性、导向性价值.从以下几个方面进行优化和改进,构建一套与大单元教学相契合的评价体系.一方面,在实施教学评价时,不能局限于知识的达成情况,还应坚持动态生成性原则,结合化学新课程标准的要求,对学生的思维品格、学习态度、讨论发言、思想感悟、实践担当等开展全方位的评价,将学生在大单元中的表现、状态、兴趣和效果等方面精准的反应出来,为学生的学习计划提供依据;另一方面,坚持多元化的评价原则,在考试评价的基础上,通过课前预习、师生对话、课堂观察、作业完成情况等方式进行评价,使得教学评价方式更加多元化;最后,引入多元的评价主体,将学生自评、互评和教师评价有效地结合起来,围绕大单元教与学开展各项评价活动,从中发现教与学存在的不足,采取正对性的改进措施,促进高中化学大单元教学的健康发展.

### 参考文献:

- [1] 武艳. 基于核心素养的高中化学大单元教学设计探讨[J]. 安徽教育科研, 2022(21): 48-50.
- [2] 何敏. 核心素养导向下的初中化学大单元教学研究[D]. 合肥: 合肥师范学院, 2022.

[责任编辑:季春阳]