

核心素养引领下高中化学大单元教学探析

毛志辉

江西省丰城中学

摘要：高中化学课程标准中提到，要强化学生化学核心素养的培育，包括化学价值观引导、科学思维培养等，传统教学方式已无法满足新课标教育需要和学生发展需求。大单元教学主要以单元主题为核心，实现知识点的拓展与延伸。结合大单元教学展开高中化学课程，有利于核心素养的渗透和学生化学知识体系的形成。为此，文章基于核心素养视角，提出促进高中化学大单元教学的策略，进一步促进学生化学学科核心素养的发展。

关键词：核心素养；高中化学；大单元教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.02.092

在实施高中化学教学时，有必要以培养学生的核心素质为出发点。大单元教学主要指的是根据单元的主题，学科内容之间存在着紧密的联系，因此，高中化学课程的开展可以以大单元教学为核心，能够更好地引导学生按照正确的化学推理规律开展知识的学习。为了实现核心素养教育的目标，有必要在高中化学课堂教学中实施大单元教学。

一、大单元教学概念

大单元教学是在教学过程中聚焦于整个单元，对单元内容进行重新整合设计，从而加强知识点与知识点之间的衔接，也促使课堂教学可以紧紧围绕学生的实际情况展开，使之更容易理解和掌握知识，同时锻炼他们的思维能力、实践能力等等。大单元教学符合新课程标准要求，能够弥补传统教学的不足，提高教学质量与效率。

二、高中化学核心素养

《普通高中化学新修订课程标准》的颁布实施，对高中化学教学提出新要求，即终身学习理念为基础，在组织学生进行化学学习的过程中注意培养学生的核心素养。其实，高中化学核心素养是由五个维度组成的，即宏观辨识和微观探析，可以让学生从宏观和微观的角度来了解化学学科知识，进而加深对化学学科本质的了解；变化观念与平衡思想，可以让学生了解到事物并非一成不变的，但却可以从平衡角度看待事物；证据推理与模型认知，可以让学生认识到解决化学问题，创建模型，充分运用所掌握的证据，逐层推理，才能够获得答案；科学探究与创新意识，可以让学生在在学习与探究的过程中逐渐树立科学观，强化创新能力；科学精神与社会责任，可以让学生认识到自身肩负着社会责任，需要秉持科学严谨的态度进行化学学习与研究。通过对高中

化学核心素养的认识，可知其是课程教学的起点，也是课程学习的重点，教与学的良好展开，可以促使学生方面得到锻炼与提升，为将学生培养成为优秀人才奠定基础。

三、核心素养下大单元教学实施的意义与价值

1. 强化学生的化学意识

素质教育大环境下新课程标准中所提出的核心素养，并非针对某一学科、某个人所提出的，要求面向全体学生的学科教学都要以核心素养为主，在教学发展的过程中注重引导学生有效学习、问题思考、实践探究等，促使学生既能够获得知识、又能强化能力、提高素质等，促进学生全面发展。基于核心素养来策划和展开大单元教学，需要教师根据学生的学情及教学要求，整合设计单元教学内容，促使理论教学、实验教学及实践探究活动等均能良好展开，让学生可以从宏观角度、微观角度来走进化学，也可以让学生从理论层面和实践层面走入化学，进而深入地理解和掌握知识，并在此基础上探究化学学科的本质，这对于强化学生的化学意识有积极的促进作用。

2. 提高化学教学质量

新课程标准要求学科教学要有针对性渗透核心素养，主要是核心素养并非简单的一节课或者一项活动，它是在循序渐进的学习与锻炼中逐渐形成的，对于学生未来成长与发展有积极的促进作用。基于核心素养来策划和展开大单元教学，可以促使教师回归到学生本身，注重以学生为主体，充分考虑学生的身心发展情况及学习情况，进而依据教学目标来有机融合、衔接单元内容，进而有计划、有目标、有步骤地教授学生知识，同时锻炼学生认知、思维等方面，促使学生核心素养不断提升的同时，也使得教学质量、教学效率得以提高。

四、基于核心素养探析高中化学大单元教学优化路径

无论是从教育还是从人才培养的角度来讲，核心素养下高中化学大单元教学设计与展开都是非常有意义的，一方面可以弥补以往教学的不足，推动化学教学改革，提高教学水平；另一方面可以全方位地锻炼和培养 学生，促使学生核心素养提升，为将学生培养成为优秀人才奠定基础。

1. 确定单元教学主题

研究高中化学教材，教学目标是引导学生进行知识学习，并对知识加以运用，促使学生掌握知识的同时，强化能力、形成严谨的科学态度。以往高中化学教学中虽然围绕这一基本教学目标展开的，但是单元内知识衔接不断，加之化学学科知识点琐碎，致使学生很容易忽略某一知识或者未能准确理解某一知识，进而导致学生学习效果不佳，长此以往会打击学生化学学科学习的自信心。为改变此种局面，教师应当以新课程标准为背景，以核心素养为导向，以学生为主体，深入地研究教材，挖掘单元核心内容，并结合学生的实际情况，制定可行性的单元教学主题，指导化学大单元教学活动良好展开。具体而言，教师应当在备课阶段深入研究教材，准确把握单元内的知识点，站在学生的视角出发将零散的内容进行整合，并且确定重点内容，结合学生知识水平、学习能力、学习需求等方面，确定单元教学主题，在其指导下合理地策划和设计大单元教学活动。例如高中化学第一单元“物质及其变化”大单元教学，由于单元教学内容可以表达为多种化学反应方程式，组成反应方程式的物质可以是单质也可以是化合物。如若组成 $A+B=C+D$ 的方程式中， $ABCD$ 均为化合物，那么他们的反应为复分解反应，让学生判断正确与否。基于核心素养进行“物质及其变化”大单元教学设计的过程中提出的单元主题为“物质及物质反应”，在此基础上根据学生的学情及教学要求，有计划、有步骤地教授学生，可以将琐碎的知识点串联起来，促使学生循序渐进地学习中逐渐掌握单元知识，进一步完善自身的知识体系。

2. 创新教学组织形式

核心素养导向下科学合理地展开高中化学大单元教学，其目的是充分发挥育人作用，促进学生全面发展。为了能够真正做到这一点，就要保证所创设的大单元教学活动具有较强的吸引力感染力及影响力，既能够激发

学生的参与兴趣，又能够驱动学生主动学习、思考及探究，从而获得良好的学习体验。当然，要想真正做到这一点，需要教师摒弃传统的、陈旧的教学组织形式，按照新课程标准要求及学生个性化学习需求，创新教学组织形式，比如问题驱动式教学、情景式教学、生活化教学等等^[5]。就以问题驱动式教学而言，教师根据单元主题，结合单元内容及学生的学情，设计阶梯式问题，那么在问题驱动下学生主动分析问题、思考问题、探究问题及解决问题，这一过程中学生从被动学习状态转变为主动学习状态，不仅能够收获知识，还能够锻炼思维、提升认知水平、锻炼问题解决能力、锻炼探索能力等等，这对于学生核心素养发展有积极的促进作用。例如高中化学“海水中的重要元素—钠和氯”大单元教学，为了促使学生能够在循序渐进的学习过程中掌握钠和氯元素，在课堂教学的过程中教师采用问题情境化教学，创设海景这一情境，吸引学生的注意力，调动学生的良好情绪状态，此时教师提出问题：铜与 Fe_2O_3 的混合物为28.8g，加入300ml $2.00\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的稀硫酸，充分反应后剩余固体质量为6.40g。计算混合物中铜的质量为多少？反应后溶液中最多消耗锌多少g？引导学生进行知识学习，之后进行以上问题思考与探讨，那么学生之间思想火花碰撞，可以启发彼此，进而产生新思路或新观点，从而准确的解答问题，这对于提高学生知识水平、思维能力、知识运用能力等方面有很大帮助。

3. 注重创设实践教学活 动

对以往高中化学教学实际情况予以分析和了解，由于化学学科具有一定的逻辑性、理论性及实践性，教师需要组织开展理论联系实践的 教学活动，让学生能够输入和输出知识，使之真正理解和掌握知识，获得良好的学习体验。但部分教师受传统教学观念的影响，在化学教学仅注重理论教学，严重忽略实践教学，导致教学效果不理想。为改变此种局面，教师应当给予核心素养培养，在设计化学大单元教学中注重创设实践教学活 动。由于化学学科与生活实际的联系非常紧密。教师可以从现实中提取素材，将单元教学内容与现实生活进行有机融合，创设生活化的实践教学活 动，在组织学生进行实践操作与实践探究的过程中归纳总结化学知识，串联单元化学知识，从而夯实基础，同时也锻炼和强化学生归纳总结能力、实践能力及知识运用能力等，促使学生核心素养得以发展^[6]。

4. 培养学生团队精神

高中化学涉及的实验项目较多,无论是实验资源还是实验活动开展的高效率要求,都需要教学工作中最好采用团队教学的方法,这不仅丰富了教学方法,还能够培养学生的团队合作精神,提高合作能力,从而达到取长补短的效果。在进行具体的化学单元教学时,教师要根据学生的学习情况进行分组,让学生根据具体的化学问题进行沟通和交流,在交流的过程中,教师要注意培养学生的合作能力,让学生在合作中学习,在学习中合作,从而达到取长补短的效果。在此过程中,小组教学不仅要结合具体的化学问题,还要做好课前预习、课后复习等具体衔接工作,增加学生的化学自主学习时间,提高学习效率和质量。在化学学科中,自主学习主要表现为课堂提问探究和实验实践,学校应注重化学课堂内容与课堂生活的有机结合,作为人才培养的重点,化学教育要立足于单元教学设计、拉近课堂与实际生活之间的距离,让学生以小组的形式对生活中存在的化学现象进行分析研究,应用教学内容、教学目标中与生活相关的内容,丰富化学学习内容,提高学习质量。对于难以解决的问题,学生可以通过小组探讨的形式在课堂上进行比较和提问,依靠高效的研究和交流,达成对疑难问题的有效解答。通过不断实施和推广这种教学方式,让学生养成良好的化学学习习惯和合作探究意识,提高学生的学科能力和素养水平。必要时,教师应分学科多准备一些探究任务,及时为学生设定探究目标,让学生在探究过程中提高想象力、实践能力、创造力,全面提升学生的核心养。

5. 做好单元反馈设计

在高中化学学科核心素养的引领下,教学的实施与优化离不开单元反馈这一有意义的工作。在高中化学单元反馈中,教师要充分发挥好引导作用,全面诊断学生的单元学习效果,可以通过大单元教学判断教学目标、任务是否实现,对学生的重点特点、工作进行培养还是落地。通过课堂讨论等课后实践,分析教学效果,更加客观地评价教学情况,针对存在的不足,优化和改进大单元教学设计。以电化学基础知识为例。配套测试应重点考查原电池、化学电池和电解质电池的知识,依靠综合测试来判断学生对本单元化学知识的掌握情况,并引导学生构建化学思维模型,避免混淆原电池和电解质电

池的变化。此外,教师还应结合学生网上学习的数据,增加课堂评价的主体性,开展小组评价、学生自评、互评等,从而尊重学生在学习过程中所付出的努力,避免磕磕碰碰,依靠科学准确的评价结果,鼓励学生更加积极主动地开展化学学习,不断提高学生的核心素养水平。

结语

综上所述,化学是一门自然基础科学,它由人们在长时期探索世界的过程中总结和积累而成。在高中化学行教学中,大单元教学是一种有效的教学策略,可以帮助学生更好地理解和应用化学知识,从而提高他们的学习兴趣和成绩。教师需要将化学知识按照内在联系和逻辑结构进行分类,并将这些知识点整合到一个或多个单元中。此外,教师还需要设计丰富多样的教学活动,如实验、讨论、案例分析等,以帮助学生更好地理解和应用化学知识。

参考文献

- [1]肖凯琦,邓丽娟,黄小玲,等.基于大概念的单元教学设计研究:以“我们周围的空气”为例[J].云南化工,2022,49(11):171-175.
 - [2]王云生.大单元教学的设计、规划和组织:以高中化学课程教学为例[J].基础教育课程,2022(20):4-12.
 - [3]宋孝艳.素养导向下高中化学大单元教学的意义与设计思路[J].教师教育论坛,2022,35(10):61-63.
 - [4]张跃.学科核心素养下的高中化学大单元教学策略探究[J].数理化解题研究,2022(27):134-136.
 - [5]吴文娟.浅谈学科核心素养引领下的高中化学单元教学[J].安徽教育科研,2022(23):16-19.
 - [6]朱鹏飞.学科核心素养的研究进展及其对中学化学教学的启示[J].化学教学,2017(1):8-15.[1]
 - [7]陈勤.基于单元整体教学设计的实践研究[J].校园英语,2018(10):171-172.
 - [8]余文森.核心素养导向的课堂教学[M].上海教育出版社,2017(07):87-88.
- 本文为2023年宜春市中小学(幼儿园)教育教学课题《核心素养下的高中化学大单元教学设计实践研究》(课题编号:YCYJ2023-057)阶段性研究成果。