

指向核心素养的高中化学大单元教学设计的实践研究

王杰¹ 樊昕²

1. 银川市第二十四中学 宁夏 银川 750000

2. 宁夏六盘山高级中学 宁夏 银川 750000

摘要: 随着教育改革的深入推进,培养学生的核心素养已成为教育领域的重要任务。基于此,本文针对核心素养下高中化学大单元教学内容进行了分析,并提出了一些有效的实践策略,以实现化学知识的整合和优化,提高教学效率和质量。

关键词: 核心素养; 高中化学; 大单元教学

引言

高中化学作为自然科学的重要组成部分,对于培养学生的科学素养、实验能力和创新思维具有关键作用。然而,当前高中化学教学普遍存在着知识点零散、缺乏系统性、忽视学生主体性和实践能力培养等问题,导致学生的核心素养难以得到有效提升。因此,探索指向核心素养的高中化学大单元教学设计具有重要的理论意义和实践价值。

1 核心素养下高中化学大单元教学内容分析

1.1 学生特征分析

在核心素养导向下的高中化学大单元教学中,学生特征分析是至关重要的一环。学生作为教学活动的主体,其认知水平、学习兴趣、学习习惯等特征直接影响着教学效果和核心素养的培养。因此,深入了解学生特征,有助于教师更好地设计教学内容和教学方法,提高教学的针对性和有效性。第一,学生的认知水平是教学内容设计的基础。高中生在化学学科上已经具备了一定的基础知识,但对于大单元教学中的复杂知识和抽象概念,仍可能存在理解上的困难。因此,教师在设计教学内容时,应充分考虑学生的认知水平,采用循序渐进、由浅入深的方式,逐步引导学生深入理解和掌握知识。同时,针对不同层次的学生,教师还应设计差异化的教学内容,以满足不同学生的需求。第二,学生的学习兴趣是教学内容设计的重要参考。化学作为一门自然科学,具有广泛的实践性和应用性。然而,由于高中生的学科兴趣和认知特点不同,对化学的兴趣程度也存在差异^[1]。因此,教师在设计教学内容时,应充分考虑学生的兴趣点,将化学知识与生活实践相结合,通过生动的实验、有趣的案例等方式,激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。第三,学生的学习习惯也是教学内容设计需要考虑的因素之一。高中生正处于青春期,学习习惯和学习方

法正在逐渐形成和完善。一些学生可能习惯于被动接受知识,缺乏主动思考和探究的能力;而另一些学生则可能具有较强的自主学习能力和探究精神。因此,教师在设计教学内容时,应针对不同学生的学习习惯,采用不同的教学方法和手段,如小组讨论、合作学习、自主探究等,以培养学生的自主学习能力和合作精神。第四,学生的核心素养培养目标是教学内容设计的核心。在核心素养导向下的高中化学教学中,培养学生的科学素养、创新思维和实践能力是关键。因此,教师在设计教学内容时,应紧密围绕核心素养的培养目标,设计具有挑战性、实践性和创新性的教学内容和任务,让学生在探究和解决问题的过程中,不断提升自身的核心素养。

1.2 教学内容与目标分析

在核心素养导向下的高中化学大单元教学中,教学内容与目标的分析是至关重要的一环。这不仅关系到教师如何有效地组织课堂教学,更直接影响到学生对化学知识的理解和掌握程度,以及他们核心素养的培养。首先,教学内容的选择应紧密围绕核心素养的培养目标。高中化学核心素养包括科学精神、实验探究、化学思维、社会责任等方面。因此,教学内容应涵盖化学基础知识、基本实验技能、化学思维方法以及化学与社会、环境的联系等多个方面。通过系统、全面的教学内容设计,使学生在掌握化学知识的同时,能够培养科学精神、实验探究能力和社会责任感等核心素养。其次,教学内容的组织应遵循学生的认知规律和学习特点。高中生正处于思维发展的关键时期,他们的抽象思维能力和逻辑思维能力逐渐增强。因此,教学内容的组织应由浅入深、循序渐进,从基础知识出发,逐步引导学生探究化学现象的本质和规律。同时,教学内容还应注重与现实生活的联系,通过生活中的化学现象和实例,激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。此外,教学目标的设定应具

体、明确、可操作。在大单元教学中，每个小单元都应设定明确的教学目标，包括知识目标、技能目标和素养目标等。通过明确的教学目标，教师可以有针对性地设计教学活动和评价方式，确保教学效果的实现。最后，教学内容与目标的分析还应关注教学评价和反馈。教学评价是检验教学效果的重要手段，通过对学生学习情况的反馈和分析，教师可以了解学生对教学内容的掌握程度以及存在的问题和不足，从而调整教学策略和方法，提高教学效果。

1.3 专业知识素养分析

在核心素养导向下的高中化学大单元教学中，教师的专业知识素养是确保教学质量和提升学生核心素养的关键因素。专业知识素养不仅涵盖了教师对化学基础知识的深入理解和把握，还涉及到教师对化学学科前沿动态、教育教学方法以及跨学科知识的综合掌握。（1）教师需要具备扎实的化学基础知识。这包括化学元素、化合物、化学反应等基本概念的掌握，以及化学原理、化学定律等基础理论的理解。只有对化学基础知识有深入的理解和掌握，教师才能在教学中准确传授知识，解答学生的疑惑，并引导学生进行深入思考和探究。（2）教师需要关注化学学科的前沿动态。随着科学技术的不断发展，化学领域的研究成果日新月异。教师需要不断学习和更新自己的知识体系，了解最新的研究成果和发展趋势，以便将最新的科学知识和技术引入教学中，拓宽学生的视野，激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。（3）教师还需掌握一定的教育教学方法。教学方法是影响教学效果的重要因素之一。教师需要了解不同的教学方法和手段，如讲授法、实验法、讨论法等，并根据学生的实际情况和教学内容的特点，选择恰当的教学方法。同时，教师还应注重培养学生的自主学习能力和创新精神，通过引导学生参与实验、开展探究活动等方式，提升学生的实践能力和创新思维。（4）教师还需具备跨学科的知识素养^[2]。化学作为一门自然科学，与其他学科有着密切的联系。教师需要了解其他学科的基本知识和研究方法，以便在教学中能够将化学知识与其他学科知识相结合，形成综合性的教学内容和教学活动。

2 高中化学大单元教学设计实践策略

2.1 教学内容的选择与整合

在高中化学大单元教学设计的实践中，教学内容的选择与整合是至关重要的一环。以核心素养为主线，构建大单元教学体系，不仅可以帮助学生系统地掌握化学知识，更能有效地培养他们的核心素养，为他们的未来发展奠定坚实的基础。首先，我们要明确核心素养的内

涵与要求。核心素养是学生在接受教育过程中，逐步形成的适应个人终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。在高中化学中，核心素养主要包括科学精神、实验探究、化学思维、社会责任等方面。因此，在选择与整合教学内容时，我们必须紧紧围绕这些核心素养，确保教学内容能够充分体现并培养学生的这些能力。其次，我们要对大单元教学内容进行整体把握。一个完整的大单元应该包含一系列相关的知识点和能力点，形成一个有机联系的整体。在选择内容时，我们要注重知识点之间的内在联系和逻辑关系，确保内容的连贯性和系统性。同时，我们还要考虑学生的认知规律和学习特点，选择适合他们年龄段和认知水平的教学内容。此外，在整合教学内容时，我们可以采用主题式、问题式、项目式等多种方式^[3]。例如，我们可以围绕一个核心主题，将相关的知识点进行串联和拓展，形成一个完整的知识体系。或者，我们可以提出一个具有挑战性的问题，引导学生通过探究和实验来寻找答案，培养他们的实验探究能力和创新思维。此外，我们还可以设计一些综合性项目，让学生在实践中综合运用所学知识，提升他们的实践能力和解决问题的能力。

2.2 设计多样化的教学活动

在高中化学大单元教学中，设计多样化的教学活动至关重要，它不仅能够使课堂更加生动有趣，还能提高学生的参与度和学习效果。下面我将结合具体案例，探讨如何设计多样化的教学活动。第一，实验教学是化学教学中不可或缺的一部分。以“氧化还原反应”这一单元为例，教师可以设计一个“铁生锈实验”，让学生观察铁在不同条件下的生锈情况，并记录实验现象和数据。通过实验，学生可以直观地感受到氧化还原反应的过程，理解氧化剂和还原剂的作用。同时，教师还可以引导学生思考如何防止铁生锈，将化学知识与日常生活相结合，培养学生的应用能力。第二，讨论交流是另一种有效的教学活动。在“有机化合物”这一单元中，教师可以组织学生进行小组讨论，探讨有机化合物的分类、性质和应用。每个小组可以选择一个有机化合物进行深入研究，并在课堂上展示研究成果。通过讨论交流，学生可以相互学习、相互启发，拓宽对有机化合物的认识和理解。第三，项目探究是一种综合性的教学活动，能够让学生在实践中综合运用所学知识解决实际问题。在化学大单元教学中，教师可以设计一些与现实生活或科技前沿相关的项目，让学生组成小组进行探究。通过项目探究，学生可以深入了解化学知识在实际中的应用，提升他们的实践能力和创新思维。例如，以“环

境保护与化学”为例,教师可以设计一个项目,让学生组成小组,调查当地的环境污染情况,并提出可行的治理方案。学生需要运用所学的化学知识,分析污染物的成分和来源,并研究如何降低污染物的排放。通过项目探究,学生不仅能够加深对化学知识的理解和应用,还能培养他们的实践能力和创新思维。

2.3 注重跨学科融合

要实现跨学科融合的教学,教师与学校都扮演着至关重要的角色。跨学科融合不仅要求教师具备丰富的知识储备和灵活的教学能力,还需要学校提供必要的支持和保障,共同推动这一教学策略的顺利实施。(1)跨学科融合教学对教师提出了更高的要求。教师需要不断更新自己的知识结构,学习其他学科的相关知识,以便能够在教学过程中灵活运用。这意味着教师需要具备终身学习的理念,持续关注学科发展的前沿动态,不断提升自己的专业素养。同时,教师还需要掌握跨学科教学的方法和技巧,学会如何将不同学科的知识进行有机融合,使教学内容更加生动有趣、富有启发性^[4]。为了实现这一目标,教师可以采取多种途径。一方面,可以通过参加各种学科培训、学术研讨会等活动,与其他学科的教师进行深入的交流和合作,了解不同学科的教学方法和思维方式。另一方面,可以积极利用网络资源、教学平台等现代技术手段,获取更多的跨学科教学资源,丰富自己的教学内容和形式。(2)学校也需要为跨学科融合教学提供必要的支持和保障。首先,学校可以加强学科间的交流与合作,鼓励不同学科的教师共同参与跨学科教学项目的设计和 implement,促进学科间的资源共享和优势互补。其次,学校可以提供跨学科的教学资源和平台,如建设跨学科实验室、图书馆等教学设施,为跨学

科教学提供必要的物质保障。同时,学校还可以制定相关政策,对跨学科教学进行鼓励和奖励,激发教师参与跨学科教学的积极性和主动性。(3)除此之外,跨学科融合教学还需要注重学生的参与和体验。学生是教学的主体,他们的参与和反馈对于跨学科融合教学的效果至关重要。因此,在教学过程中,教师应该注重激发学生的学习兴趣 and 探究欲望,引导他们积极参与跨学科的学习活动。同时,教师还应该关注学生的个体差异和学习需求,为他们提供个性化的指导和支持,确保每个学生都能够在跨学科融合教学中获得成长和进步。

结语

综上所述,通过对指向核心素养的高中化学大单元教学设计的实践研究,我们深刻认识到大单元教学设计在提升学生核心素养方面的积极作用。它不仅能够整合和优化化学知识,提高教学效率和质量,还能够激发学生的学习兴趣 and 积极性,促进学生的全面发展。因此,我们应该进一步推广和应用大单元教学设计理念,不断完善和优化教学设计方案,以更好地满足学生核心素养培养的需求。

参考文献

- [1]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.
- [2]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.
- [3]印志林.高三化学大单元教学设计策略——以“电化学”、“有机”单元复习为例[J].数理化解题研究,2021,(36):94-95.
- [4]王云生.体现深度教学理念的大单元教学设计——以中学化学教学为例[J].基础教育课程,2021,(20):61-67.