

新课标下高中化学大单元教学策略探究

胡春利

四川省遂宁市蓬溪县蓬溪中学校

摘要: 本文围绕新课标下高中化学大单元教学展开探究,旨在提出切实可行的教学策略,以应对目前高中化学教学存在的问题。通过详细论述三项具体策略,结合科目知识点和相关方法,旨在提高学生的学科素养和学科能力。通过这些策略的实施,我们希望可以激发学生学习兴趣,提高他们的学业水平,促进高中化学教学的全面发展。

关键词: 新课标; 高中化学; 大单元; 教学策略; 学科素养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.03.126

随着新课标的不断推进,高中化学教学迎来了新的发展机遇和挑战。面对复杂多变的教學环境,我们亟须研究创新的教学策略,以更好地满足学生的学科需求。本文将深入探究新课标下高中化学大单元教学的关键问题,并提出相应的解决策略。

一、研究现状

当前,随着社会的快速发展和信息技术的广泛应用,高中化学教学也面临着新的挑战和机遇。在教学内容方面,新课标对知识体系进行了优化和调整,更加注重学科素养和能力培养,使得教学任务更为繁重而复杂。在教学方法方面,虽然教育界积极尝试引入多元化的教学手段,如项目化教学、实践性教学等,但在实际操作中仍然存在着不少困扰和问题。

首先,一些教师仍然倾向于传统的教学方式,注重知识点的灌输,而忽略了学生的实际需求和兴趣。这导致学生对化学学科产生抵触情绪,学习动力不足,难以主动参与教学过程。其次,在实验教学方面,一些学校由于实验条件的限制,无法为学生提供充足的实验机会,导致学生的实验设计和操作能力得不到有效锻炼。再者,课堂讨论环节的设计和引导不足,学生在合作与沟通方面的能力发展较为薄弱。这些问题影响了高中化学教学的质量和效果,亟待深入研究和解决。

另一方面,国内外一些研究者对高中化学大单元教学进行了一系列的探讨和实践:引入先进的信息技术手段,通过虚拟实验、模拟软件等方式弥补实验条件的不足,提高学生实验设计和数据分析能力。同时,一些研究也关注了课堂教学的多样性,通过拓展学科外延,引入生活中的案例,促使学生对化学知识产生浓厚的兴趣。

然而,这些研究在实践中仍存在一些不足之处。部分教学策略缺乏科学的理论支持,难以为广大教育者提供切实可行的指导。因此,针对高中化学大单元教学存

在的问题,本文旨在提出更加系统和具体的教学策略,通过对研究现状的深入剖析,我们有信心为高中化学教学的改革和创新提供更为有力的支持。

二、大单元背景下高中化学教学存在的问题

在当前大单元教学框架下,高中化学教学面临着一系列问题,这些问题影响着学生对化学科学的深入理解和实际应用能力的培养。首先,大单元教学模式强调整体性,但在实际操作中,学生可能难以理清知识的脉络和关联性,容易陷入死记硬背的境地,缺乏对知识的系统性认识。这妨碍了学生对化学概念的全面理解和灵活运用。

其次,大单元教学容易造成知识的碎片化。由于时间有限,教师可能在一个大单元中只能涉及某些重要的知识点,而其他次要但同样重要的概念可能被忽略。这导致学生掌握了零散的知识,却难以形成系统性的知识结构,缺乏对整体的把握。

此外,大单元教学模式也存在着对学生学科综合能力的考验。学生需要在短时间内同时掌握大量的知识,要求其具备较高的自主学习和整合知识的能力。然而,这对于部分学生而言可能过于挑战,容易导致学科厌学或者学习焦虑。

最后,大单元教学的评价方式往往也倾向于传统的考试模式,注重对学生记忆和理解层面的考察,忽视了对实际应用和创新思维的评价。这使得学生在学习过程中更注重应试技巧,而非对化学知识的深层次理解和实际运用。

因此,为了解决这些问题,高中化学教学需要在单元教学模式的基础上进行适度的调整,注重培养学生的系统性思维和创新能 力,强调知识的有机连接,促使学生形成科学的思维方式,从而更好地适应未来的学习和工作需求。

三、高中化学大单元教学的意义

高中化学大单元教学的实施不仅仅是对新课标的贯彻执行,更是对学科教学的深刻思考和全面提升的重要举措。首先,大单元教学有助于拓宽学生的知识视野,通过将相关知识点有机整合,使学生能够更好地理解化学学科的内在联系。这有助于培养学生的学科整体观念,使其能够更好地应对复杂的学科内容。

其次,大单元教学有利于培养学生的实践能力。通过设置贯穿整个大单元的实验和案例分析,学生能够在实际操作和问题解决中更好地理解理论知识,提高实验设计和实际操作的能力。这有助于培养学生的动手实践精神,使其具备更强的实际应用能力。

另一方面,大单元教学有助于激发学生的学科兴趣。将知识点融入贴近生活的实际问题中,通过引入生活案例、科技应用等,使学生更容易理解抽象概念,增加学科的趣味性。这有助于激发学生对化学学科的热情,提高其对学科的主动学习欲望。

在课堂互动方面,大单元教学也为学生提供了更多的合作与沟通机会。通过组织小组讨论、项目研究等活动,促使学生之间进行思想交流,锻炼其团队合作精神。这有助于培养学生的合作与沟通能力,提高其在团队协作中的表现水平。

最重要的是,高中化学大单元教学有助于培养学生的创新思维。通过设置创新性实验、开放性问题,激发学生主动探究、独立思考的能力。这有助于培养学生的创新精神,提高其解决问题的能力,为未来的学科学习和职业发展奠定坚实的基础。

综上所述,高中化学大单元教学不仅仅是一种教学模式的改变,更是为了更好地促进学生全面发展而进行的有益尝试。通过拓宽学科视野、培养实践能力、激发兴趣、促进互动合作以及培养创新思维,高中化学大单元教学有望为学生提供更为丰富、深入的学科学习体验,为其未来的学业和职业发展打下坚实基础。

四、具体策略

(一) 培养学生的观察力和实验设计能力

在高中化学大单元教学中,培养学生的观察力和实验设计能力至关重要。这不仅有助于学生对化学现象的深刻理解,还能激发他们对实验科学的兴趣。

在新课标下高中化学大单元教学中,培养学生的观察力和实验设计能力是至关重要的,这不仅有助于学生深刻理解化学概念,更能培养其实际应用化学知识的能力。

首先,通过大单元教学,可以通过设计生动、有趣

的实验活动,引导学生主动进行观察。观察是化学实验的基本技能之一,它涉及对实验现象的细致入微的观看和记录。通过引导学生观察不同实验条件下的现象变化,培养他们的敏锐观察力,使其能够准确捕捉微小的变化,从而更全面地理解化学现象。

其次,实验设计能力是培养学生动手实践和解决实际问题的关键。在大单元教学中,通过设立问题情境,引导学生提出假设,并设计相应的实验步骤来验证假设。这不仅要求学生对化学知识有深刻理解,还需要他们具备设计合理实验的能力。实验设计的过程能够培养学生的独立思考和解决问题的能力,使其逐渐成为有创造力的化学学习者。

为了实现这一目标,教师在教学中应充分考虑以下几个方面的策略:

启发性问题设计: 提出引导性问题,激发学生的好奇心和求知欲,引导他们通过实验来回答问题,从而培养实验设计的兴趣。

实践性操作设计: 确保实验活动的实践性,让学生亲自动手进行实验,体验化学现象,从而巩固知识点,提高操作技能。

探究性学习氛围营造: 在大单元教学中,营造积极的学习氛围,鼓励学生提出自己的疑问和观点,促使他们更加主动地参与实验设计。

实验数据分析: 引导学生对实验数据进行仔细分析,培养他们从数据中提炼信息、得出结论的能力,提高实验设计的深度。

(二) 引导学生主动参与讨论,提升合作与沟通能力

在高中化学大单元教学中,引导学生主动参与讨论,培养合作与沟通能力,是提高学科素养的重要手段。通过让学生在讨论中思考问题、分享见解,能够促使其更深入地理解复杂的化学概念。以下将通过化学平衡知识点进行具体阐述。

1. 主动参与讨论的培养

首先,通过设立小组讨论、案例分析等形式,鼓励学生主动参与课堂讨论。以化学平衡为例,教师可以提出一个实际的问题,如探讨在生活中酸碱平衡是如何影响健康的。学生在小组中讨论并提出自己的观点,通过与同学的交流,能够更全面地理解酸碱平衡的概念,培养其合作与沟通的能力。

2. 跨学科的案例引导

其次,引入跨学科的案例,结合其他学科知识点,

促使学生思考化学概念在不同领域的应用。以平衡反应为例，可以通过医学领域中酸碱平衡的案例，引导学生思考平衡的重要性。这样的跨学科引导有助于培养学生的综合思考和多角度分析问题的能力。

3. 实际问题解决的项目设计

为了提升学生的合作与沟通能力，可以设计一个实际问题解决的项目。以环境污染与化学反应为例，学生可以小组合作，通过研究环境中的污染问题，提出化学反应的解决方案。这样的项目设计不仅能够让学生应用所学的化学知识，还能锻炼其合作与沟通的团队精神。

(三) 以实践为基础培养学生的创新思维和问题解决能力

在新课标下高中化学大单元教学中，以实践为基础培养学生的创新思维和问题解决能力显得尤为重要。以酸碱中和滴定为例，通过实践性的教学活动，可以深化学生对化学理论的理解，培养其创新意识和解决实际问题的能力。

酸碱中和滴定是化学中一项关键的实验技能，涉及计量、实验设计和数据分析等多个方面。通过引导学生亲自操作，实际进行滴定实验，能够让他们深入体验化学反应的细节，理解滴定过程中液体的溶液浓度变化以及滴定终点的判定方法。这种实践性的学习能够激发学生的好奇心，促使他们主动思考实验中出现的问题。

通过酸碱中和滴定的实践，教师可以引导学生提出相关问题，例如在滴定实验中可能遇到的误差、改进滴定方法等。鼓励学生运用所学的化学知识和实验经验，提出创新性的解决方案。这种问题解决的过程培养了学生的创新思维，使其能够灵活运用所学知识实际问题。

(四) 多元化评价方式促进学科素养的全面提升

在高中化学大单元教学中，采用多元化的评价方式对学生进行综合评价，有助于全面提升学科素养。通过不同形式的评价，能够更全面、客观地了解学生的学科水平，激发其学习兴趣，提高学科素养。

1. 综合性实验评估

通过综合性实验来评估学生的实验设计和实际操作能力。以化学动力学为例，设计一个包含反应速率测定、反应机理解析等多方面要素的实验项目。通过对学生在实验中的表现进行全面评估，既能考察其实际操作水平，又能够了解其对反应机理的理解程度。

2. 项目研究与报告评价

通过项目研究和报告来评价学生的综合分析和表达

能力。以化学平衡为例，可以设计一个小组项目，要求学生从不同的角度分析某一平衡反应的影响因素，并撰写详实的报告。这样的评价方式不仅能考察学生的分析能力，还能培养其团队协作和撰写科学报告的能力。

3. 跨学科考察与口头答辩

为了提高学生的学科综合运用能力，可以引入跨学科考察和口头答辩。以酸碱中性化反应为例，学生可以深入了解反应在生活中的应用，然后通过口头答辩的形式，向班级陈述自己的研究成果。这样的综合考察既能考察学生对化学知识的应用，又能培养其表达和沟通能力。

通过以上策略，多元化的评价方式将更全面地反映学生的学科素养水平。不仅能够考察其基础知识的掌握程度，还能够培养其实际操作、分析、表达等多方面的综合能力。这样的评价方式有助于激发学生的学科兴趣，提高其对学科的投入程度，从而更好地实现全面素养的提升。

总结

通过多元化的评价方式，引导学生主动参与讨论，以实践为基础培养创新思维和问题解决能力，以及培养观察力和实验设计能力等策略，我们可以全面提升高中化学大单元教学的效果。学生通过实际操作和讨论，更深刻地理解化学知识，培养了解决实际问题的能力。实践中的学习使学生在多元化的评价方式下得以全面展示其综合素养，不仅考察了基础知识的掌握，还培养了实际操作、分析、表达等多方面的能力。这种教学策略不仅提高了学科素养，也激发了学生对学科的兴趣，为其未来学业和职业发展打下坚实基础。通过这些有力而创新的策略，高中化学教学能够更好地促进学生的全面发展，使其成为具备创新精神和实践能力的综合性人才。

参考文献

[1] 张娜娜. 新课程背景下高中化学大单元教学设计研究[J]. 数理化解题研究, 2020(12): 110-112.

[2] 谭丽花, 蒋宇璜. 基于情境融合的高中化学大单元教学实践策略[J]. 教育科学论坛, 2020(17): 42-45.

[3] 郑昆明. 基于核心素养的高中化学大单元教学设计研究[J]. 课堂内外(高中版), 2020(27): 105-107.

[4] 舒霞. 基于核心素养的高中化学大单元教学设计研究[J]. 情感读本, 2020(11): 112-114.