

基于核心素养的初高中化学教学衔接教学策略分析

王黎敏

(长春市第四十五中学, 吉林 长春 130012)

摘要: 化学作为基础科学之一, 在初高中教育中扮演着重要的角色。但随着素质教育的深入推进, 基于核心素养初高中化学教学的衔接教学已成为当前化学教学面临的新挑战。由于初中和高中的教学方法和教学内容有所不同, 学生在升入高中后需要迅速适应新的学习模式和学习要求。基于此, 本文从基于核心素养的初高中化学衔接教学现状出发, 浅析初高中化学衔接教学中存在的问题, 并提出解决策略, 以促进初高中化学教学衔接教学的创新发展。

关键词: 核心素养; 初高中化学; 教学衔接

核心素养是指学生在学习过程中培养的核心能力和品质, 包括了知识、能力、态度和价值观等方面。在初高中化学教学中, 强调核心素养的重要性具有重要的意义。它可以帮助学生建立正确的学习态度和价值观, 提高学习效果, 增加学生的学习兴趣 and 参与度。因此, 在化学教学中, 教师应该重视核心素养的培养, 注重学生全面发展和能力提升, 从而实现化学教学的有效衔接。

一、基于核心素养的初高中化学衔接教学现状

目前, 在初中与高中的化学教材中, 虽然章节的主题名称各有不同, 但实际教学内容有很大的关联性。例如, 初中教材中“物质的性质与应用”这部分内容, 教师需要带领学生学习生活中常见的物质, 而在高中教材中, 则把物质分为两大类: 无机物和有机物, 教师将引导学生分别学习常见无机物和常见有机物的性质及应用。初中教材把“物质的组成和结构”“物质的化学变化”划分为两个主题章节, 但是在高中只有一个主题: “物质结构基础和化学反应规律”, 高中教材对这些教学内容重新整合, 更具系统性。但无论是否具有关联性, 教师都需要对化学教学内容进行有机衔接, 从而增强学生学习化学新知识的兴趣和积极性。

另外, 高中化学教学相对于初中化学, 虽然有一些重复的地方, 但更多的是对化学知识的深化, 化学概念与原理也更为复杂。通过对初高中化学知识点分析, 高中化学知识主要可以分为化学基本概念和原理、元素化合物知识、有机化合物、化学实验、化学计算五部分。因此, 教师在高中化学教学时, 要以初中的化学教学内容为基础, 找到初高中化学教学衔接的切入点, 从而制定出科学高效的教学设计, 以实现初高中化学教学的顺利衔接, 并引导学生形成系统的化学知识体系与良好的化学核心素养。

二、初高中化学衔接教学中存在的问题

(一) 教学内容缺乏衔接

随着学生从初中升入高中, 化学学科内容的难度和深度逐渐增加, 但教材中的内容衔接却不够紧密, 导致学生在学习过程中出现断层和学习困难。初中化学教材主要侧重于基础知识的介绍和简单应用, 而高中化学教材则更加深入和复杂。同时, 由于各出版社的初高中教材存在一定差异等原因, 教学内容之间的衔接不够顺畅。这使得学生在学习高中化学时, 难以将初中所学知识与新知识进行有机结合, 产生学习困惑。而且, 由于时间和课程压力等因素, 一些教师可能会忽视对于初中知识的重要性和复习教学的必要性。这使得学生在高中化学学习中容易出现基础薄弱的情况, 无法理解和应用复杂的高中化学知识。

(二) 教学方法有待提升

教学方法是化学教学中至关重要的一环, 直接影响着学生的学习效果和兴趣培养。然而, 在当前的初高中化学衔接教学中,

教学方法仍有待提升。一方面, 部分教师在教学中过于注重传统的讲授式教学, 忽视了学生的主动参与和实践操作。这种教学方法对学生的创新思维 and 实际能力发展造成了一定的阻碍。另一方面, 部分教师使用的教学方法过于单一, 缺乏多样化的教学手段和教具。这使得学生在教学过程中缺乏参与感和积极性, 容易产生学习的厌倦情绪。另外, 部分教师在教学方法选择上缺乏针对性和灵活性, 没有根据学生的实际情况和学习特点来灵活调整教学方法, 从而无法满足学生的个性化需求, 导致学生的学习效果不佳。

(三) 化学思维培养不足

化学思维作为化学学科的核心内容之一, 对于学生培养科学思维、提高学习兴趣和学业成绩有着重要意义。然而, 在初高中化学衔接教学中, 存在着化学思维培养不足的问题。由于化学思维具有抽象性和概念性的特点, 一些学生对于化学概念理解的深度和抽象思维的能力不足, 往往只停留在表面的记忆和机械运算上, 缺乏对化学现象背后的本质解释。这导致学生难以理解和应用化学知识, 缺乏对化学思维的锻炼和培养。另外, 一些教师往往侧重于讲解概念和公式, 鼓励学生记忆和应用, 缺乏对学生进行探究、实验和问题解决的引导。这样的教学方法限制了学生开展实际操作和思维拓展的机会, 无法激发他们的创新意识和解决问题的能力, 造成了化学思维培养不足的现象。

(四) 实验教学效果不佳

实验教学在基于核心素养的初高中化学衔接教学中占据着重要的地位, 起着增强学生的实际操作能力和实验技巧的作用。但目前初高中化学衔接教学中, 实验教学的效果并不理想。初中实验教学主要以简单的实验操作为主, 而高中阶段则需要进行更加复杂的实验和仪器操作。这种转变对学生来说是很大的挑战, 可能会导致实验教学的效果不佳, 学生的实验成绩无法达到预期的目标。此外, 有些学校的实验室条件有限, 无法提供充足的实验设备和材料, 使得学生无法进行一些复杂和有趣的实验, 限制了他们的实践经验积累和实验能力的培养。这种情况下, 学生只能通过听讲和观看实验视频来学习, 无法真正进行实践操作, 从而影响了实验教学的效果。

三、基于核心素养的初高中化学教学衔接教学策略

(一) 根据初高中化学教材, 增强教学内容的衔接

化学教材是教师进行教学的基础, 通过对初高中教材内容的加强衔接, 可以帮助学生建立一个有机的、连续的学习框架, 使其在初中和高中阶段的学习能够无缝对接。首先, 化学是一门层次渐进的学科, 许多概念和原理都是逐步深入的。因此, 教师可以根据学科知识结构的特点, 有针对性地在初中和高中教材之间

进行内容的呼应和衔接。例如,在初中阶段学习了基本的化学元素和化学反应的概念后,教师可以在高中阶段延伸这些概念,引入更复杂的化学反应和元素周期表的相关知识。其次,教师还可以通过让学生参与实际的化学实验、观察和探究活动,引导学生在实践中发现和理解初高中教材之间的内在联系。例如,教师可以设计一个关于溶解性的实验,通过观察不同溶液在不同条件下的溶解现象,让学生发现高中教材中更为复杂的溶解和离子反应的概念,并将其与初中教材中的基础概念进行对比和联系。此外,教师还可以利用现代化技术手段,结合多媒体资源,让学生通过互联网等途径获取更多的化学知识和信息。例如,在讲授“人类对原子结构的认识”这部分内容时,教师可以在多媒体上播放“显微镜下的一粒沙子”的视频,并讲到:本节课要从微观层次认识原子的构造,同学们思考一下可以采用什么方法认识原子的内部构造?在学生讨论后,通过课件引出直接法与间接法。并通过图文并茂的形式,为学生讲解:直接法是通过不断提升观察技术与改良观察工具来更好的认识原子的构造;间接法是开展严谨的实验与大胆的假设认识原子的构造。通过这种方式,学生可以在课堂上进行跨年级、跨教材的知识拓展,加深对初中和高中化学知识之间的关联性的认识。

(二) 创新化学教学手段,促进教学方法的衔接

在基于核心素养的初高中化学衔接教学中,创新的教学手段可以有效地促进教学方法的衔接,以提高教学质量和学生学习效果。信息化教学手段的广泛应用可以为化学教学提供更加灵活的方式和资源。教师可以利用多媒体教学,如PPT、慕课视频、化学模拟软件等,展示化学实验、化学反应的过程和结果。这样的教学手段不仅可以直观地展示化学的抽象概念,而且可以激发学生的学习兴趣 and 主动性。教师还可以利用各种教育软件和互联网资源,让学生通过自主学习和合作学习获得更多的化学知识和实践经验。同时,实践活动和实验教学是化学教学中不可或缺的一部分。通过有针对性的实验设计和实践活动,可以帮助学生深入理解和掌握化学知识,并将不同阶段的化学知识有机地衔接起来。例如,在初中阶段,可以设计一些简单的实验,让学生通过实际操作和观察,了解基本的实验技能和化学实验的基本原理。而在高中阶段,可以逐渐提高实验的难度和复杂性,培养学生的实验设计能力和实验操作技能。通过实践活动和实验教学,可以实现初高中化学教学的无缝衔接。除此之外,运用探究式教学法也能促进方法的衔接。探究式教学法通过让学生对具体问题探究、分析、实践等过程,以达到完成初高中化学知识衔接的学习目标。在初高中的化学衔接教学中,可以设计一些以化学问题为核心的探究教学活动,让学生从多个角度去研究和解决问题。例如,学生在学习“水的电离”这部分内容时,教师就可通过探究式教学法,先设问引导学生思考:如何解释“难电离”这一问题?又可以运用怎样的理论知识和实践操作证明呢?随后教师再通过循序渐进的讲解,为学生解开这一“谜题”,使学生更好地理解和掌握“水的电离”相关化学知识。进而增强学生运用所学化学知识解决化学问题的能力,提高初高中化学教学的有效衔接。

(三) 立足化学素养培育,实现化学思维的衔接

化学是一门需要高度抽象思维和逻辑推理的学科,培养学生的化学思维能力对于实现初高中化学教学的衔接至关重要。在教学过程中,培养学生的化学素养可以有效促进他们的思维衔接,使他们能够更好地理解和应用所学的化学知识。首先,培养化学素养需要引导学生形成科学的思维方式和思维习惯。教师应通过

引导学生进行科学实验、观察、分析和推理,培养他们的观察力、分析能力和创新思维,使他们能够准确地观察实验现象、分析实验数据,并从中归纳和总结出科学规律。其次,培养化学素养还需要注重培养学生的问题解决能力和创新思维。在教学中,教师可以通过提出探究性问题、开展科学研究项目等方式,激发学生的探索欲望和创新意识,培养他们的问题解决能力和创新思维能力。同时,教师还可以引导学生进行团队合作,培养他们的合作精神和创新能力。另外,培养化学素养还需要注重培养学生的化学思维方式和思维策略。教师可以在化学教学活动中,运用启发式教学或案例教学等教学方法,进一步培养学生的化学思维方式,帮助他们构建起化学知识的框架和体系,提高他们的整体思维能力。最后,在初高中化学衔接教学中,教师还应鼓励学生要积极主动提出问题,并进行自主学习和自主研究等,从而激发学生的学习兴趣和学习动力,培养他们对化学学科的深入思考和独立思考能力。

(四) 优化化学实验教学,推动实验技能的衔接

在基于核心素养的初高中化学衔接教学中,实验教学是非常重要的环节。通过实验教学,学生能够亲自动手进行实际操作,培养实验技能和科学思维,加深对化学知识的理解 and 应用。目前,部分化学教材中的实验内容在初中和高中之间存在断层,难度和要求差异较大。这导致初中阶段学生在完成实验后很难对实验结果进行准确的分析和总结,并将其应用到高中的实验中。因此,初中化学教师需要加强实验内容的教学与衔接,让学生能够逐步掌握化学实验设计和数据分析的技巧,为高中阶段的实验打下坚实的基础。另外,一些教师在实验教学过程中过于注重结果的呈现,而忽略了学生对实验原理和操作过程的理解。教师应该引导学生通过实际操作去探究问题,培养学生的实验技能和科学思维能力。因此,教师需要创新实验教学的手段,采用探究式教学和问题导向的教学方法,引导学生主动思考和解决问题。学生在实验过程中往往容易出现实验操作不熟练、实验数据处理能力不足等问题。为了解决这些问题,教师可以通过增加实验训练的机会,提供专项化学实验技能培训课程,让学生能够有更多机会进行实验实践,掌握实验操作技巧,并培养他们的观察、记录、分析和解释实验结果的能力。最后,教师还可以借助先进的实验设备和技术来优化实验教学,推动技能的衔接。通过使用如虚拟现实技术等先进的实验仪器和设备,为学生提供更多实验案例和实验项目选择,使其能够更加全面地实践化学知识和技能。

四、结语

综上所述,基于核心素养的初高中化学教学衔接教学策略,是提升初高中化学教学质量的一个重要方向。教师可以通过教材内容的衔接、教学方法的创新、化学思维的培育和实验教学的优化等策略,以实现在初高中化学教学顺利衔接的基础上,培养学生形成良好的化学核心素养。在提高初高中化学教学质量和学生学习效果的同时,进一步推动初高中化学教育教学工作的创新发展。

参考文献:

- [1] 田薇. 浅谈初高中化学教学衔接——以宏观辨识与微观探析素养培养为例[J]. 中学课程辅导, 2022(28): 18-20.
- [2] 刘虎成, 李娇婷. 基于核心素养的初高中化学教学衔接的有效实践[J]. 中学化学, 2022(06): 12-15.
- [3] 夏子辰, 孙凯, 陈子明等. 新高考模式下初高中化学教学有效衔接的探究[J]. 辽宁教育, 2022(09): 81-85.