

基于高中化学核心素养下的教学设计实践研究

闫福春

吉林省延吉市第三高级中学 吉林 延吉 133000

[摘要]对于高中生化学教学设计的探索,教师应该立足于课堂,以学生为中心,在实战的过程中进一步培养学生的化学学科的核心素养及锻炼出相应的能力。同时教师还要响应时代的号召,当下社会更需要的是什么样的人才,教师也要多加思考。由此,融入核心素养的教育是非常有价值的,而本文将从教学内容的甄选分析、重视学情分析,协调学生学业与成长、塑造高效的课堂,营造良好的教学氛围、做好教学反思,回应学习反馈等方面上对如何基于化学核心素养下的教学设计作出一定探究。

[关键词]高中化学;核心素养;教学设计;实践研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.707

纵观全国各地,随着核心素养这一概念的提出,各大学校开展各类素养活动如火如荼。高中化学上对应了《普通高中化学学科核心素养》,其中变化观念与平衡思想、证据推理与模型认知、实验探究与创新意识等素养的培养是教师在教学过程中要不断推进的,要尝试在课堂上有意识地渗透给学生。下面将高中化学核心素养下的教学设计实践研究提出一些建议,借此抛砖引玉,希望能够对大家有所帮助,为高中生的化学核心素养的培养以及高中化学未来的发展探好路。

一、教学内容的甄选分析

高中生在义务教育阶段就已经对化学课程有所涉猎,而进入新的一阶段,高中的化学学习任务是大幅度增强的。即便如此,教师也要始终让学生保持愉快与乐于探究的心情和心理进入到化学的学习中。由此,教师可以在教学内容上有意识地对学习内容进行甄选,使得教学的新内容能够与初中的已学内容接轨,同时与学生的现实生活紧密联系在一起,进而扩大教学的知识面和学习深度。这是对学生已学知识的激活、重构及应用,凭借这一有力切入点,不仅能够增强学生的学习自信,而且也大大减少了教学新内容的推进难度和学生学习的认知障碍。

例如,在化学《必修一》教材中的用途广泛的金属材料,在初中学生对金属材料——铁,是要重点学习的,如,银白色金属光泽的固体,有良好的延性和展性,质软。而在高中阶段,对金属材料——钢,可以按照化学成分分类,铁碳合金分为生铁、钢,钢又细分为碳素钢、合金钢,其中在合金钢中又有不锈钢、锰钢、硅钢、钨钢等分类。因此教师在教学当中,分好类别要有逻辑性,更重要的是要进一步深入到每一个类别,然后讲解其使用途径等多个特征与功能,为化学实验奠定坚实的基础;接着教师可以从“铁丝”实验增强学生对金属材料的学习感受,而对比初中而言,可以更多地从实验上进行认知。再者,铁丝在氧气中剧烈燃烧,火星四射,放出热量,生成黑色固体物质,对此教师在教学时可以更加形象的设计,让内容更为生动活泼。

因此,在内容上的甄选,教师可以依据学生已学的内容和

内容的实验活泼性设计好教学过程,带动学生参与到课堂上。

二、重视学情诊断,协调学生学业与成长

其实在高中阶段的学习,教师更要明确学生是学习的主体。由此,在学习中更重要的是发动学生能够自主地积极进入到学习中,然后在教师的指导下对化学知识能够独立思考,进而再深入地进行探究。在检验学生的学习效果和成果时,测试和试卷等是不可缺少的,虽然可能存在一些弊端,不过这确实是目前比较直观的考察方式。针对学生的学情,教师可以在设计试卷时站在学生的角度考虑,出于这一动机,教师可以征集学生的建议,尤其是对在化学学习中比较突出的学生的意见参考,从学生中来到学生中去,才能够真正发挥好测试的作用,能够将学生的学习困惑和改进方向进一步研究,进而对教学设计产生积极的参考借鉴。

例如,学生在学习《富集在海水中的元素—氯》中,教师在利用课后的习题作为对学生的简单测试之前,课堂的引入可以借助学生们日常中经常见到的盐巴告诉学生,氯元素的存在在自然界中往往是以化合态呈现,因为它是一种黄绿色、具有强烈刺激性的有毒气体,往往它会作为“成盐元素”。教师要以比较有逻辑和有条理的思路来带动学生进入到氯元素的学习中,这样能够起到引导学生主动学习的作用;然后,教师在课堂中根据学生的学习情况,结合好测试对学生的知识学习查漏补缺,而这些测试可以从往届经典的考试题目、典型例题、教材中穿插的题目引导学生深入探究。测试不一定是笔试,也可以是随堂的抽问以及提供开放式题目让学生就该题目内容主动来分享学习心得和思路。对于“氯”这一元素的概念,教师可以引导学生积极补充知识点,就像填空游戏一样,给学生列出框架,在学生快速反应回答的过程中,进一步使得学生对某一知识点深刻记忆的再次验证,同时也能在其他学生的回答中记忆到其他遗漏的、不容易记忆的知识点。

在这一过程中,教师对课堂教学的充分设计能够让学生有效参与到课堂中,并不是作为学生的主导者,而是引导的角色。通过学生在课堂能够明确自己的不足,知道自己在学习中还有哪些需要回顾的地方;最重要的是通过参与教学真正使得

学生的兴趣被点燃，同时强化他们的学科素养，增强学生化学的理论知识；学习不能只是掌握一个方面，也就是说对于某一知识点在物理性质上、化学性质上都要有所深入。然后，教师在对学情的管理上，要关注学生自身的成长，还要与学生保持良性的沟通与交流。因此，教师要重视对学情的诊断，然后对学生的学业有科学性的规划，使得学生感受到教师的关注，进而使得他们在学习中能够具有整体的思维，也能够具有责任感，最终推动科学精神与社会责任素养的增强。

三、塑造高效的课堂，营造良好的教学氛围

在丰富的理论学习的基础上，教师要对学生的化学教学具有更上一层楼的规划，塑造好高效的课堂。具有现实意义的社会实践项目前景无限，在具体的课堂教学中，教师可以充分利用好社会实践的课题，发动学生独立参与到实践中，然后再回到课堂上进行对经验学习成果的总结，那么对于学生理论与实践的有机统一具有重要的推动价值。

例如，在《含硫化合物的性质与应用》的教学过程中，教师可以因地制宜，结合学生的实际，编排课堂教学，创设具有挑战性的教学环境。从二氧化硫的性质和作用、硫酸的制备和性质到硫和含硫化合物的相互转化，教师在这一单元的教学中要有节奏得引导学生循序渐进。其中，教师引导学生认识二氧化硫时，可以将物质可视化、形象化，进一步培养证据推理与模型认知的素养。教师可以让学生思考酸雨的产生及原因，学生在教师引导性的提示下，正确认识到酸雨的组成元素二氧化硫。后续，教师可引导学生归纳浓稀硫酸性质差异，明白物质之间的转化，也就是二氧化硫如何形成酸雨。基于学生学习的深度，教师可以把知识点串联在一起进行融合，形成整体性和系统性的教学。在这一步步的教学过程中，使得学生能够对化学的学习由表及里，深刻凸显出化学学习的魅力。再者，教师可以让学生分成小组来进行对二氧化硫的二维坐标图的搭建，具体地来验证。

教师在对课堂教学的研究过程中要具有整体性地传授知识，而不是仅仅重视某一节的知识，要形成主题式、整块单元的有效设计，分析教材、制订目标、优化过程，最终才能提高教学质量和水平。而在这一过程中，学生对于课堂学习也不会因为知识零散而不听或者只听重点。

四、做好教学反思，回应学习反馈

对于教学的推进，教师要做好教学反思才能更好地推动学习反馈，促进学生的全面发展。对此，教师可以在师生关系和课堂教学的讲练上多下苦功，良好的师生关系能够大大有利于学生亲近教师，进一步对于学习上的困惑大胆提问，因为高中阶段处于青春的敏感期，可能部分学生并不能很好地敢于展现自己。再者，在课堂教学中要讲究讲练的技巧。

例如，教师可以在每一节的教学后请学生进行私下交流，可以在每学期的第7—12周，对每一位学生的学习进行分析，包括他们目前课堂状态、参与学习的活跃度等进行记录。教师与学生的交心使得两者关系的和睦相处，借助此进一步对自身的下一次教学不断优化。这一过程中最重要的是在深入了解学生真实学习状态的同时给予他们更多的自信心，还有一些改进的建议。由此，在课堂上，教师应当提升教学的讲练能力，要对学生的基础知识、重点掌握等方面进行科学性的分析规划；在讲课时要明确重点和板书设计，紧扣教学内容的中心，还要从综合性、多样化等方面创新教学形式和手段。在面对学生将化学知识难以迁移的薄弱点，可以借助实验来解决这一问题，同时可以引入学习过程中常见的一些现象来引发学生的思考和兴趣，促进学生的更高层次的发展。如，在铜片与浓硝酸反应：反应激烈，有红棕色气体产生；教师可以借助多媒体呈现给学生，先让学生能够在脑海中有一个认知，然后基于此，借助具体的实验来感知。

教师在一系列的教学后，要对学生的学习成果进行评价，借此来激励学生，促使他们深度去体验化学，推动他们的全面发展。因此，教师要尽量使用美化的语言，站在学生的角度出发，用真挚的眼神和情感来感化学生，因为除了课堂上培养化学核心素养外，还要充分考虑到他们的心理健康，这样才能更好地促进他们的成长。

五、结语

综上所述，从以上的教学设计建议中，其实就是要让教师能够形成有机教学的课堂，切实从能够提升学生的能力方面下手，教师要定位学生已有的认识水平，然后在学习过程中，进一步引导他们能够增强能力。作为一名教师，明晰教学大纲和对学生的综合素质培养要与时俱进，教学理念要进一步更新，认真研究，精心设计好教学设计，反复思考，做到以学生为主体提升教学质量。最后，实践研究的步伐不能停止，而是要不断进行改革。

参考文献

- [1] 新课程理念下高中化学教学反思[J]. 孙丹凤. 高考(综合版). 2012(11)
- [2] 新课程背景下初高中化学教学衔接问题的优化之初探[J]. 蔡碧霞. 云南教育(中学教师). 2010(22)
- [3] 高中化学教学中应用范例教学的作用探讨[J]. 李秀红. 赤子(上中旬). 2015(21)
- [4] 周小云. 基于核心素养的高中化学教学设计研究[J]. 考试周刊, 2018(27): 2.
- [5] 李云. 基于化学学科核心素养的高中化学教学设计与实践[J]. 文理导航, 2021(35): 1.