

高中化学《水的电离和溶液的酸碱性》课例赏析

◆刘建民

(山东省泗水县第二中学)

【摘要】高中化学市级优质课《水的电离和溶液的酸碱性》评选活动10月中旬在邹城进行了2天,活动中我们听了6节课,这6节课各有特色,都有值得我们学习和借鉴的地方,这是经验与智慧的对撞。整体来说,这些课有共同的优点,从四个方面进行了分析。

【关键词】高中化学 教材 教学设计 课堂气氛 融洽

一、教材使用方面源于教材但不拘泥于教材

创造性地开发使用教材,课程内容源于教材但不拘泥于教材。根据所学知识内容的特点和学习方法,将教材内容重新整合,同时结合高中化学学科的特点,将生活中的实际情况应用到课堂学习中,并反过来,用化学知识解决生活中的问题,引导学生将化学学习放眼生活,用生活的眼光看待化学。例如,探究水是极弱电解质,设计实验串联白炽灯和电流计电解纯水,灯泡不亮,但电流计指针发生偏转,证明有微弱电流通过。再用动画模拟整个过程,直观形象再现,有助于理解记忆,农夫山泉酸碱性的分析等。上述事例都来自于生活实际,开发性的使用教材,让学生带着生活中的实际问题进入学习状态,用所学知识解决生活中的问题结束本节课的学习。探究水的电离将教材内容和动画模拟整合在一起,直观形象,轻而易举突破难点。

二、教学设计详略得当,重点、难点突出

教学设计详略得当,水的电离及影响水的电离平衡的因素通过多种教学手段详细讲解,PH值计算略讲。因材施教,根据学生的认知水平、学习能力以及自身素质,选择适合学生特点的学习方法有针对性地教学,发挥学生的长处,弥补学生的不足,激发学生的学习兴趣,树立学生的信心,促进学生的全面发展。课堂设计围绕本节课的重难点——水的电离和影响水的电离平衡的因素展开教与学,在处理影响水的电离平衡的因素时,通过图表的形式,把繁杂的琐碎知识点如温度、酸、碱对水电离出的氢离子、氢氧根离子和溶液中氢离子、氢氧根离子浓度的影响融入表格,引导学生从理论的高度分析、归纳总结规律。引导学生学会学习方法,知道怎样利用规律解决问题,将所学知识升华。

三、学生课堂主动学习,积极参与,培养学习素养

课堂教学从生活中的实际问题开始,用所学知识解决生活中的问题结束,激发学生的求知欲,提高学生参与学习的积极性,增强学生的成就感。教学中指导学生动手做实验,随着一个个实验现象的出现,增强学生的感性认识,让学生感到学有所依,并且体会获得知识

的快乐。课堂教学中一方面教给学生学习、研究的方法,让他们知道怎样学习;另一方面通过迁移应用、举一反三,让学生在不知不觉中完成知识规律的总结与归纳,进而达成学习目标。在教学设计上,采取问题引领式教学,分散难点,有效的降低学生学习的难度。例如,老师在处理25℃下0.01mol/L的HCl时,不仅引领学生分析溶液中的 $c(\text{H}^+)$ 、 $c(\text{OH}^-)$,还引领学生分析溶液中的 H^+ 、 OH^- 分别来源于什么? $c_{\text{水}}(\text{H}^+)$ 、 $c_{\text{水}}(\text{OH}^-)$ 分别为多少?并得出 $0.01+1\times 10^{-12}\approx 0.01$,轻松突破了难点,同时用25℃下0.01mol/L的NaOH作变式训练,让学生体会相同温度下同浓度的HCl和NaOH对 H_2O 电离的抑制程度相同。通过问题探讨,发展学生的想象力,体验合作探究的学习方法,从而使养成良好的思维习惯。

四、课堂气氛融洽,活动精彩纷呈,教学效果良好

通过实验实践,知识的内化、能力的培养、情感的形成,都需要学生亲身的体验实践与主动参与。不仅让学生轻松掌握了知识,同时训练学生基本实验操作能力、观察能力、和准确描述实验现象得出结论的能力,促使学生养成及时归纳整理知识的学习习惯,最后再进行学习方法总结提升,提升学生的思维品质和实践能力。

听课所得,成功之处,主要体现在以下三个方面:

(1)化学课堂教学进行实验探究,把微观粒子运动通过电流计指针的偏转宏观呈现出来。(2)分组实验操作,提出问题、分析问题、解决问题,让学生动起来,真正成为了课堂的主人,教师成为辅助者和引导者,体现了新课标所倡导的“教师主导、学生主体”的目标。(3)教学手段多样化,尤其是现代教育技术与课堂教学的深度融合。

我们缺的不是智慧,不是经验,而是视野。各位老师的教学实际性和启发性给了我很大的启示,这种实事求是又不缺乏创新的态度是我们教育工作者必须具备的基本要求。今后,我一定将学到的东西融入到教学实践中去,提高自己的教育素质。