元素第一电离能的周期性变化教学反思

高二化学组 陈迎春

本节教材的编写就是建立在学生学习了化学２的知识以及第一章前两节的内容的基础上，引人电离能概念，定量地描述元素原子失电子的能力；教材从微观角度引导学生认识元素的电离能这一宏观性质，观察、分析其变化规律，从而加深对元素周期律的认识，并能够丰富“位－构－性”认知模型。

本节课分为三个环节：

环节１：创设情境，激趣设疑。通过播放实验视频创设情境，引导学生形成元素失电子能力的感性认识；学生回顾必修知识定性分析问题：从必修知识顺利判断出前两组同周期、同主族元素的性质，但无法判断第三组；教师及时捕捉学生的知识生长点，由定性知识的不足产生认知发展需求——定量角度，从而提出核心问题，电离能概念应需而生。

环节２：问题驱动，活动探究。通过引导学生观察电离能图片、数据，从两个维度上由小及大分别进行探究——“同一元素的不同电离能变化规律”“不同元素的第一电离能在周期表中的变化规律”，进行有意义的“电离能”概念建构。

环节３：思维发散，学以致用。设置开放性问题放手给学生，给予学生思维发散、展现自我的空间，学生从命题者的角度出发，将概念知识化为分析和解决问题的工具，组内自由讨论提出问题、组间交流互相提问，课堂在学生思维碰撞中产生新的火花并得以升华。

本节概念课注重以问题为核心的知识建构过程，创设丰富的情境，引导学生从感性到定性再到定量认识元素的宏观性质（电离能、化合价等），从微观角度结合原子结构、微粒半径进行解释，深刻认识元素周期律。在课堂探究获得知识的过程中，主动建构概念，并在环节３碰撞出思维火花，跳出“主族”“第一电离能”等知识点局限，发散思维，解决了铬、锰元素第二电离能大小问题，实现知识、活动、能力、素养的综合达成，帮助学生建立基于“位－构－性”关系的系统思维框架，提高学生分析和解决问题的能力。