《原电池及其应用》一轮复习教学反思

高二化学组 陈迎春

大多数学生感觉对“化学反应与电能”中能量转化的考查较难，很容易将原电池和电解池混淆，并且也理不清电子转移的方向，尤其困难的是两极的电极反应式的书写。经交流，多数学生对电化学内容还是习惯用记忆的方式来解该类题，不能灵活运用已有知识解决陌生情境中的实际问题。所以教师需要将这部分知识整合有序，帮助学生厘清化学能与电能的相互转化原理，直击考点，对较难部进行技巧点拨。

本节课的教学分为以下三个过程:

**1、基于伏打电堆建立原电池模型。**通过化学史的介绍完成五个任务，任务1：总结原电池的构成条件；任务2：根据伏打电堆图，画出简易的锌铜原电池

装置示意图；任务3：用必要的文字和电极反应式描述原电池的工作原理；任务4：总结出基于氧化还原的原电池的基本设计思路；任务5：链接高考题分析解题思路，上述电池也称为单液电池，其在实际生活生产中存在哪些问题？

**2、在生产生活中不断地优化原电池模型。**化学史丹尼尔电池引出双液原电池的知识点；另外通过铅蓄电池、燃料电池化学史讲述充电电池及燃料电池的原理；

**３、结合真实的情境应用电池模型。**链接高考题，2020全国卷Ⅰ以2019诺贝尔化学奖的成果钴酸锂、磷酸铁锂等正极材料为情境，考查学生通过电池反应的宏观变化推导到电极材料微观结构的变化。

原电池是把化学能转化为电能的一种装置，教师以1800年世界上第一个电池为引入，以化学史的方式串起了模型的建立、不断优化、真实应用，将教材中的知识和真实的生活、生产、科研情境相融合，让学生感知科学家如何发现电，如何制造出电池，建立原电池的最基本的模型，并能运用模型解释原电池反应的现象，并揭示现象背后的本质和规律。带着学生重走科学之路，让学生大开眼界，感受科学发展之路的艰辛，体验科学发现之美。最后，电化学内容一直是高考考查的热点，以高考真题为例，帮助学生梳理答题策略与方法，让学生体会到原电池原理在高考题中的真实应用，掌握解题的步骤，体现教学的实效性。