《电解池》教学反思

高二化学组 李淑敏

电解原理是高中化学中重要的理论知识之一，是氧化还原反应和原电池的延伸应用，是后续电化学腐蚀学习的基础，同时又与物理学科中的电学、能量转换有密切联系，属于学科的交叉范畴。电解原理在日常生活、工农业生产、科技等领域用途很广。学习电解知识能培养学生将化学知识应用于日常生活实践中的能力。初中教材中有电解水、必修教材中有电解饱和食盐水、电解法冶炼金属，且已学习过电池的充放电，学生已有学习本节内容的基础。高二学生好奇心强，但科学探究与创新意识等还有待提升，通过本节课的学习，学生分析和解决问题的能力将得到提升。

课本上本节课的知识顺序为电解熔融的氯化钠→电解池的工作原理→电解氯化铜溶液→电解原理的应用（氯碱工业、电镀、电解精炼），分析学生的学情后发现学生已经初步了解了电解水、电解法冶炼金属和电解饱和食盐水，通过电解熔融氯化钠来讲解电解池的工作原理符合学生学情，但通过电解氯化铜溶液讲解放电顺序，学生无法理解为什么水电离出的H+和OH-会放电。根据这个情况，备课组经过集体备课后一致决定将顺序稍作调整，讲完电解熔融氯化钠后接着讲解电解水，这都是学生较为熟悉的电解装置，随后就可以衔接到高一所学习的电解饱和食盐水，通过比较电解熔融氯化钠和电解饱和食盐水中的区别，如阴极不再析出钠而是产生氢气引导学生思考氢气从何而来，从而明白在电极上存在竞争放电的情况，自然而然的带出放电顺序，再将电解氯化铜溶液作为练习帮助学生巩固知识。在后续的实施过程中，发现电解水的电极反应对于学生来讲稍显困难，所以在第二个班级时删去了电解水，将其调整至电解池最后一课时进行讲解。

本节课重点研究电解熔融氯化钠、电解氯化钠溶液的电极上离子放电情况，这样，既从学生的认知基础———氧化还原反应出发，关注学生的认知发展，又大大地激发了学生探究热情，在轻松的课堂氛围中获取新知识，加强了重点知识与方法的学习。

另外，对于较为抽象的电解原理，在课堂中要充分发挥多媒体的作用，通过观看氯化铜溶液电解过程的电脑动画了解离子的移动情况、物质的生成情况，把微观的内容宏观化，让学生更直观地理解电解原理。