研古籍知化学 探变局谋高效

2023年4月14日，新北区初中化学中考复习教学研讨活动在滨江中学举行，林丹和徐懿两位老师挖掘古籍中的素材，开设了两节区级公开课。

林丹老师以“何以青铜”为主题，复习了《金属的冶炼与利用》。环节一：探灿烂青铜文明，以视频引入让学生回望辉煌灿烂的青铜文明，引导学生思考铜合金为何是人类最早使用的金属之一。环节二：探古今青铜冶炼，引用《天工开物》中关于锡、铜的冶炼记载，让学生感受古代劳动人民的智慧，了解可以利用物质的物理或化学性质上的差异提纯物质。将古今的火法炼铜与湿法炼铜进行对比，总结合成物质需要考虑的因素。环节三：谈防护青铜锈蚀，讨论不同结构的铜锈对青铜文物的影响，搭建装置测定铜锈中碱式氯化铜的含量，讨论修复青铜过程中的防锈原理。林老师认真挖掘古文献中关于金属冶炼的记载，让学生用化学的眼光分析其中的原理，感悟劳动人民在劳动实践中认识应用规律的智慧。注重学生变化观、绿色发展观等化学观念的培养以及模型认知、综合分析等科学思维的发展。



徐懿老师开展了一节“化学变化”大单元提升课——《寻梦沈括——石油中的化学》。徐老师通过带领学习品读古籍经典《梦溪笔谈》，引领学生探究古代石油燃烧、现代汽油燃烧的条件以及灭火的原理，在此基础上让学生自我建构物质燃烧与灭火的条件，形成初步地对化学变化的调控意识。同时，徐老师通过“燃烧再认识”让学生发现利用化学变化的角度之一：利用化学变化中的能量变化，自然过渡到环节二“资源巧利用”，让学生通过宏微结合对比古代石油制墨、现代甲烷制炭黑的生产工艺，发现利用化学变化的角度之二：利用化学变化的产物，并进行了“认识物质的一般思路”的方法提升。环节三“环保我践行”，徐老师通过引导学生分析宋代人们大量砍伐松树制备松烟对环境造成不利的影响以及当代化石燃料广泛使用引发酸雨温室效应的环境问题，并对乙醇汽油的优势进行了辩证分析，增强学生绿色环保的发展意识，有效发展了学生的学科思维。

