

## 听课心得

2025年11月27日在宜兴市第二高级中学听了两节课，受益匪浅

第一节课是《影响化学反应速率的因素》，这节课以“文物修复”“肥料制备”为情境主线，把理论知识和实际应用牢牢绑定，让我对“化学反应速率调控”有了更鲜活的理解。

课上最触动我的是“变量控制”的实验思维：“探究影响反应速率的因素”，课上反复强调“单一变量”“现象关联本质”让我意识到：实验不是“按步骤操作”，而是“用现象验证规律”。另外，授课老师用“三星堆青铜修复”的任务设计整个教学课堂很有意思——把“控速”和“文物保护”结合，既让我感受到化学的实用价值，也明白“反应速率调控”的核心是“平衡效率与结果”：比如除锈时要“慢速率”避免破坏文物，而工业生产要“快速率”提升效率，这都是化学服务生活的体现。

第二节《铁及其化合物》的复习课，最让我印象深刻的是“用实验串起知识，用需求引导思考”的节奏——从“补铁剂成分检验”到“硫酸亚铁晶体制备”，每个环节都在解决“真实问题”，而不是机械记结论。

课上“检验补铁剂成分”的实验设计特别巧妙：用KSCN、 $\text{H}_2\text{O}_2$ 、 $\text{BaCl}_2$ 组合检验 $\text{Fe}^{2+}$ 和 $\text{SO}_4^{2-}$ ，老师没有直接给步骤，而是引导学生思考“怎么排除干扰”——比如先加KSCN验证无 $\text{Fe}^{3+}$ ，再加 $\text{H}_2\text{O}_2$ 看变红，这其实是“物质检验的逻辑：特征反应+排除干扰”。当看到“溶液变红”对应 $\text{Fe}^{2+}$ 被氧化为 $\text{Fe}^{3+}$ 时，把“氧化还原”和“实验现象”真正连在了一起。

而“硫酸亚铁晶体制备”的案例，老师更是强调“反应调控不只是记条件，而是懂原理”：课上对比了不同温度下 $\text{FeSO}_4$ 结晶水合物的溶解度，为什么要“缓慢降温”？因为降温太快会让 $\text{Fe}^{2+}$ 接触氧气更多、更容易被氧化，而缓慢降温既能让晶体析出，又能减少氧化——这是“速率、方向、产物稳定性的综合平衡”。原来“控温、控氧”不是课本里的“标准答案”，而是从“减少 $\text{Fe}^{3+}$ 生成”的需求里推导出来的。还有“补铁剂保存”的讨论，从“ $\text{Fe}^{2+}$ 易被氧化”延伸到“加铁粉防氧化”“加酸抑制水解”，老师用“为什么不能长期存放”的问题，把“氧化还原”“盐类水解”两个知识点串成了“物质保存的底层逻辑”——“性质决定用途，也决定保存方式”。

两节课让我跳出了“知识点零散记”的误区：化学实验不是“操作步骤”，反应调控也不是“死记条件”，而是“从物质性质出发，解决实际问题的思维过程”。