学科仪器的渗透使用

2018、5刘小芳

托盘天平是八年级讲解的一个重要知识点，学生应该要掌握的很熟练，因此，我们九年化学基本就不再去讲解它的使用方法，而是直接就用于实验了。

课本〔实验5-1〕碳酸钠与盐酸在敞口的烧杯中反应，从反应前后质量变化（反应后变轻）设疑，设置问题情景，讨论分析思考其变轻的原因，深化对规律的认识，学生对质量变轻的原因很容易理解接受，因有气体逸出，要使反应前后质量不变也易想出方法及设计方案。问题就出在〔实验5-2〕上，按〔实验5-2〕取一根用砂纸打磨干净的长镁条和一块石棉网在托盘天平上称量，记录所称质量，在石棉网上方将镁条点燃,观察现象，将燃烧产物与石棉网一起放在托盘天平上称量，比较反应前后的质量。本实验设计期待反应后质量增重用以说明镁燃烧结合空气中的氧使质量增加的反应实质。但学生按课本方法反复操作多次，实验结果燃烧后所得产物与石棉网总质量，不是期待的符合理论值增重，而是减轻了，镁条燃烧实验结果偏离教材设计的初衷。原因在于学生在使用托盘天平的过程中，顺序颠倒了。

在实施教学过程中，每一个实验都要使用到天平称量，托盘天平的操作不怎么复杂但学生用起来却很慢，占时间较长，影响定律原因的内涵挖掘、影响知识巩固应用的深入，但在反复实验中锻炼了学生的操作技能，熟练了托盘天平的使用。若使用电子天平，节省宝贵的时间，很快能得出定律，进而分析原因和安排巩固练习，还能进行改进实验装置等创新能力培养，可实施课堂教学时我只能选择托盘天平，而别的选择很难实现。因此的渗透教学很重要。