

物理化学实验个人总结

王宇哲

(北京大学 化学与分子工程学院 北京 100871)

一、物化实验课程收获

在本学期的物化实验课程中，我的主要收获总结如下：

1. 实验数据处理与报告撰写能力明显提升

通过物化实验课程的学习，我在处理实验数据、撰写实验报告的过程中锻炼使用python matplotlib、python SciPy、python lingo等进行数据处理和作图，使用Origin进行辅助作图，使用LaTeX撰写实验报告，从而充分熟悉了这些重要软件和工具的使用。在每周一次的实验报告写作练习中，我撰写实验报告的技能不断提升、规范性不断加强，在速度上也有了显著的提升。物化实验课程中撰写实验报告的经验对于我此后的科研工作将具有一定的助益。

2. 实验操作和实验设计能力有所进步

物化实验使得我有机会把物理化学理论课程中学到的知识应用于实践中，在实验中进一步加深对物化理论知识的认识，充分体现化学作为一门实验学科、理论与实验相辅相成的特点。

物化实验课程中，很多经典实验的设计颇具匠心，例如燃烧热、溶解热实验等利用简单的实验装置，通过适当的数据处理，得到了相当精确的结果，学习这样的实验设计使得我收获良多。

二、物化实验课程的意见和建议

对于物化实验课程中，我的主要意见和建议如下：

1. 适当减少实验报告任务量

虽然物化实验报告的撰写对学生能力提高有着显著作用，但每周一篇实验报告的任务量大多数情况下仍给每周的学习时间安排带来了较大的负担，使得选课同学每周花费大量时间在实验报告上，严重压缩了学习其他科目的时间。因此，建议物化实验课程适当减少完整实验报告的篇数，例如可以采取前几个实验撰写完整的实验报告、经老师检查合格后便只需完成数据处理和实验讨论部分的方法（这是大二上学期有机化学实验采取的做法），这样可以大大减轻选课学生的任务量，提高学习效率。

2. 优化实验安排

物化实验课程中，虽然实验设置较为全面丰富，但较现代的、对学生日后的科研工作大有裨益的实验（例如量化计算、动力学计算、电化学反应）所占比例仍不算太大，部分实验如紫外光谱仪搭建实验所锻炼学生的技能在基础物理实验、定量分析化学实验中已经加以充分练习，对学生而言的实际意义值得商榷。因此，可以适当优化实验安排，合并、压缩一部分经典实验，添加一些更富现代性、启发意义的新颖实验，从而增加课程的丰富

度、更充分地提升选课同学的各项能力。

三、致谢

感谢吴忠云老师对物理化学实验课程的持续关注与辛勤付出；感谢刘岩老师、肖云龙老师、彭海琳老师、李琦老师、沈志豪老师、张洁老师、张宁学长、侯倬伟学长在实验过程中的讲解与指导；感谢同组组员的帮助与富有启发的讨论。