**温州市魏樟庆工作室活动纪要**（2015-7）

本工作室于2015年11月25日在温乐清中学举行了第十三次集中活动，时间一天，参加的人员有：卓高峰、黄笑虹、叶夏、薛丽丹、曾珍、朱志法、彭小平、陈晔、赵旭初、刘文君。浙师大卓越教师计划（化学）成员10人也参加了本次活动，苏教版高中化学主编王祖浩教授的博士生（3人）也参加了本次活动，并就有关学习力的问题对学生进行了问卷调查和部分教师进行了访谈。

**一、活动内容**

1.本工作室成员虹桥中学赵旭初老师、永嘉永临中学曾珍老师展示了《羧酸的性质与应用》、《苯的结构与性质》的研究课（2节）；

2.工作室成员评课；

3.工作室主持人魏樟庆老师做了“有机物结构与性质关系”的主题评课；

4.竺丽红博士就“有机化学教学与学习力培养”作了主题报告。

**二、主要共识**

今天两堂课似乎做了特别的安排，“苯的结构与性质”其中一个重点是推测苯的分子结构，主要的思路是由实验事实推理苯的分子结构（苏教版《有机化学基础》第一次比较完整认识），“羧酸的性质与应用”由甲酸的分子结构预测甲酸的反应类型（苏教版《有机化学基础》第一次完整认识）。

**（一）苯分子结构的认识：** 的认识过程

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 程序 | 实验事实 | 推论（分子结构） |
| 1 | 1H核磁共振谱图只有1个峰 | 分子中6个H原子的化学环境完全相同 |
| 2 | 苯的一取代物只有1种 | 分子中6个C原子和6个H原子完全相同 |
| 3 | 苯的二取代物共有3种 | 为同一物质，且苯环中不存在单双键交替 |
| 4 | 苯不能通过化学反应使KMnO4/H+溶液和Br2/CCl4溶液褪色 | 分子中不存在独立的碳碳双键 |
| 5 |  | 苯的能量比环己三烯低，或苯比环己三烯稳定，或不存在环己三烯，也就是苯分子中不存在单双键交替的结构。 |
| 6 | 理论推测 |
|  |  |  |

**（二）羧酸性质的认识**

1.回顾乙酸的结构与性质

2.羧酸概述（定义、分类、物理性质）

3.羧酸的化学性质

（1）甲酸。①分析甲酸的分子结构；②由甲酸的分子结构预测甲酸能发生的反应类型（酸性、酯化反应、氧化反应、还原反应等）；③设计实验方案验证。

（2）羧酸的化学性质

①酸性。一元酸的酸性随着碳原子数的增多，酸性减弱。

②酯化反应（取代反应，-OH被取代）。

 一元羧酸 + 一元醇酯化生成普通酯

 二元羧酸 + 二元羧酸（1：1）酯化生成开链酯、环酯、高分子酯（缩聚反应）

**三、竺博士观点**

 学习力培养的三个要素：对物质的认识水平；知识背后的应用价值；学习方式。