复旦大学课程教学大纲

院系:　　化学系　　日期: 2020 年　9 月 1 日

课程代码	CHEM130050.01~02				
课程名称	有机化学实验				
英文名称	Organic chemistry lab				
学 分 数	2	**周学时**	2	**授课语言**	中文
课程性质	□通识教育专项□核心课程□通识教育选修□大类基础 √ 专业必修□专业选修□其他				
教学目的	（1）训练学生掌握有机化学实验的基本操作和技能，提高分析问题和解决问题的能力。 （2）培养学生实事求是，严谨的科学态度，良好的实验室工作作风和习惯。 （3）通过实验的第一手材料，加深对课堂所学的有机基本理论知识的理解。				
基本内容简介	有机化学实验是对学生的综合训练，除了巩固学生的基本操作技术和技能，要求培养学生根据有机反应，认真分析反应过程的现象和影响因素，熟练产物的分离、提纯和鉴定，较全面培养学生的动手能力和学会分析问题和解决问题，为学习专业课和开展科研奠定良好的基础。 学生进行实验前，应对相关的有机化合物的性能有所了解，因而本课程要求学生学会使用有关的手册、文献资料及信息网络查阅有机化合物的物理化学常数。				

基本要求: 要求学生实验前认真预习，写出预习笔记；实验课中仔细观察和正确记录，整理分析数据；课后按规范书写实验报告。安全、卫生、节约药品的教育和实施贯穿始终。教师以平时学生每个实验成绩（包括实验预习、基本操作、仪器装置、产品质量和数量、安全卫生、科学态度、合作精神、实验报告等）以及实验考查作为其实验成绩的评分依据。

授课方式:
多媒体，黑板板书以及示范

教学团队成员

姓名	性别	院系	在教学中承担的职责
林阳辉	男	化学系	总负责

储艳秋	男	化学系	主讲
刘瑞亭	女	化学系	主讲
贾瑜	男	化学系	主讲
钱辉	男	化学系	主讲

教学内容安排（按 32 学时共计 16 周，具体到每节课内容）：

1. 安全知识及有机化学实验要求讲解领仪器 牛奶中蛋白质分析及学习熔点测定方法

目的：1).了解有机化学常见事故、预防方法及处理措施

2).了解合成化学实验要求，掌握实验预习、实验报告的写法

3).清点仪器

4).学习从牛奶中分离蛋白质的原理

5).掌握大型离心机的使用

6).学习测定熔点的方法

预习：1——26，129——131 页

2. 双(二亚苄基丙酮)的合成及熔点测定

目的：1).掌握磁力搅拌合成装置

2).合成双(二亚苄基丙酮)

3).掌握有机溶剂重结晶各步操作

4).掌握熔点仪测熔点的方法

预习：17，22——26, 71——74, 158——163 页

3. 茶叶中提取咖啡因

目的：1).掌握用脂肪提取器提取天然物质的方法

2).掌握粗蒸馏的方法

3).学习常压升华操作及纯化固体有机物的方法

4).从茶叶中提取咖啡因

预习： 17，124——125 163——165 171——172 页

4. 1-溴丁烷的合成

目的；1).学习气体吸收装置的安装

2).掌握用分液漏斗进行萃取、洗涤、分液的方法

3).掌握用干燥剂干燥液体有机物的方法

4).合成 1-溴丁烷

预习：151——153 35——36 155——157 页

5. 薄层色谱和柱色谱

1).学习薄层色谱和柱色谱的原理

2).分离二茂铁和乙酰二茂铁

3).掌握旋转蒸发仪的使用

4).学习并掌握加压快速层析装置

预习：172——182 页

6. 苯甲酸乙酯的合成

目的：1).掌握油水分离器的安装和使用

2).合成苯甲酸乙酯

预习：44——46 页

7. 乙酰丙酮锰的制备

目的：1).掌握配合物的合成方法；

2).掌握混合溶剂重结晶、

3).掌握磁力搅拌和抽滤等方法： 4).学习并掌握滴液漏斗的使用。 预习：33——34 页 8.考查及还仪器
课内外讨论或练习、实践、体验等环节设计： **带问题课外查资料与老师和同学互动**
如需配备助教，注明助教工作内容： **当好教师的助手**
考核和评价方式（提供学生课程最终成绩的分数组成，体现形成性的评价过程）： **学生预习 5%，操作规范 10%，实验结果 20%，实验卫生 5%，实验报告（讨论）30%，考查实验 30%等**
教材和教学参考资料（包括作者、书名、出版社和出版时间）： 《大学有机化学实验》；李妙葵等编，复旦大学出版社，2006 年