

课程名称 杂环化学及其应用

## 北京理工大学研究生教学日历

主讲教师 李加荣

2017 — 2018 学年 第 二 学期

辅导教师 李加荣、张奇

化工与环境学院(系) 2017 研

周次	上课方式	时数	授 课 内 容	课外作业		平时学习检查		参考书名称
				时数	内 容	检查要求与方式	所需时间	
第四周	授 课	4	<b>第一讲 杂环化学及其应用</b> 1、杂环化学的研究对象及意义 2、杂环化合物分类 3、杂环化合物的命名 <b>第二讲 杂环化合物——结构与性能</b> 第一节 饱和杂环化合物的结构与性能 第二节 芳香杂环化合物的结构与性能		了解杂环化合物是有机化合物的主体的概念			杂环化学 艾歇尔 主编 化学工业出版社 Heterocycles
第五周	授 课	4	<b>第三讲 脂肪杂环化合物的构建</b> 第一节 三元杂环化合物的合成 (科普: Shi 氏不对称环氧化) 第二节 四元杂环化合物的合成 第三节 五元杂环化合物的合成		了解 Shi (2000) 等新的环氧乙烷的合成方法			杂环化学 艾歇尔 主编 化学工业出版社 Heterocycles
第六周	授 课	4	<b>第四讲 芳香五元杂环化合物的构建</b> 第一节 单原子五元杂环化合物的构建 (咪喃、吡咯、噻吩的合成) 第二节 双原子五元杂环化合物的构建 第三节 其它五元杂环化合物的构建		了解万艾可的发现及其意义			杂环化学 艾歇尔 主编 化学工业出版社 Heterocycles
第七周	授 课	4	<b>第五讲 苯并五元杂环化合物的构建</b> 第一节 吲哚的合成 第二节 苯并咪唑的合成 第三节 苯并噻唑的合成 第四节 重要的苯并五元杂环化合物		1、关注 C-H 键的活化、反应及其应用。 2、了解脑白金、氟哌酸等化合物的结构、合成和性能			杂环化学 艾歇尔 主编 化学工业出版社 Heterocycles
第八周	授 课	4	<b>第六讲 六元杂环化合物的构建</b> 第一节 吡啶的合成 第二节 喹啉的合成 第三节 其它六元杂环化合物的合成 第四节 重要的六元杂环化合物		1、关注(芳香) C-H 键的活化、反应及其在杂环化合物合成中应用。 2、了解喹啉在药物、材			杂环化学 艾歇尔 主编 化学工业出版社 Heterocycles 芳香 C-H 键的反应 李加荣 科学出版社

					料等存在、应用			
第九周	授课	4	<b>第七讲 杂环化合物的反应</b> 第一节 氧化还原反应 第二节 亲电反应 第三节 亲核反应 第四节 重排反应 第五节 其他反应		多组分反应在杂环化合物构建中的应用			杂环化学 艾歇尔 主编 化学工业出版社 Heterocycles 芳香 C-H 键的反应 李加荣 科学出版社
第十周	授课	4	<b>第八讲 杂环化合物的应用</b> 第一节 杂环化合物的应用——香料 第二节 杂环化合物的应用——含能材料 第三节 杂环化合物的应用——药物 杂环化合物的应用——天然产物					杂环化学 艾歇尔 主编 化学工业出版社  Heterocycles  芳香 C-H 键的反应 李加荣 科学出版社
第十一周	授课	4	<b>课题组研究进展——有机分叉反应</b>  <b>考试</b>		认识杂环化合物的重要用途。结合本课题组的主要工作介绍邻氨基芳香腈与羰基化合物的进行已知的 Friedlander 转化(得到喹啉)之外新发现生成喹啉酮的分叉转化:发现、进展、前景等			杂环化学 艾歇尔 主编 化学工业出版社  Heterocycles  芳香 C-H 键的反应 李加荣 科学出版社

授课时间: 周三(下午) 6~7 节、五(下午) 6~7 节 13:20—14:55

授课地点: 良乡 1-102

注: 此表由讲课教师填制, 经教研室主任签字后, 教研室存一份, 送交学习该课程的班级所在系一份 教研室主任 \_\_\_\_\_ 月 日