

《有机化学（2）》教学大纲（2015年秋季）

一、课程简介

教学目标：有机化学是关于碳物质即有机物的结构、性质和变化的化学基础学科，是一门在原子、分子层面帮助我们认识自然世界，尤其是生命体及人类本身相关物质的产生、转变及创造方法的必修课。

本课程采用英文原版教材，目的是让学生直接运用化学界的通行国际语言学习、理解、掌握有机化学课程内容。在此，语言的作用是知识与思维的载体和交流工具，英语学习不是本课程的教学内容。

希望学生通过课程学习，发现、了解有机化学的学科特点和其内在的逻辑关系；培养学生对未知世界，尤其是对有机化学世界的探索兴趣和实践愿望。在充分理解、归纳、思考、掌握现有知识的基础之上，让学生自己逐步形成和具备在现实世界中发现问题、认识问题、解决问题的思维方法和实际能力。

主要内容：有机化学的基本概念和理论，主要有机化合物的结构、性质及变化，典型有机反应的反应机理以及在合成中的应用等。

二、教学内容（64学时）

以下内容安排基于 Organic Chemistry: structure and function, K. Peter C. Vollhardt and Neil E. Schore, 6th edition, W. H. Freeman, 2010

第十五章 苯和芳香性

主要内容：芳烃性质及取代反应

重点与难点：芳香性、反应机理

第十六章 含取代基芳烃的亲电取代

主要内容：反应物活性

重点与难点：取代基效应

第十七章 醛和酮

主要内容：醛和酮的制备及转化

重点与难点：羰基、反应机理

第十八章 烯醇

主要内容：烯醇、烯醇离子、缩合、加成

重点与难点：烯醇式、反应机理

第十九章 羧酸

主要内容：羧酸的制备和转化
重点与难点：结构性质、反应机理

第二十章 羧酸衍生物

主要内容：结构、反应活性
重点与难点：结构与活性

第二十一章 胺

主要内容：胺的制备和转化
重点与难点：结构与活性

第二十二章 苯的衍生物

主要内容：苯的衍生物的相关反应
重点与难点：结构与活性

第二十三章 双羰基化合物

主要内容：双羰基化合物的制备和转化
重点与难点：结构与活性

第二十五章 杂环化合物

主要内容：杂环化合物的制备和转化
重点与难点：结构与活性

第二十四、六章 生命有机物质（碳水化合物、氨基酸、蛋白质、核酸等）

主要内容：生命有机物质的制备和相关反应
重点与难点：结构与活性

三、教学进度安排(2015-2016 学年第一学期)

	教学内容	教学形式	作业
第一周	第十五章	教学、讨论	第十五章
第二周	第十六章	教学、讨论	第十六章
第三周	第十七章	教学、讨论	第十七章
第四周	第十八章	教学、讨论	第十八章
第五周	第十九章	教学、讨论	第十九章
第六周	总结	教学、讨论	
第七周	第二十章	教学、讨论	第二十章
第八周	第二十一章	教学、讨论	第二十一章
第九周	第二十二章	教学、讨论	第二十二章
第十周	第二十三章	教学、讨论	第二十三章
第十一周	第二十五章	教学、讨论	第二十五章

第十二周	第二十四、二十六章	教学、讨论	阅读
第十三周	专题报告	讨论	
第十四周	专题报告	讨论	
第十五周	专题报告	讨论	
第十六周	总结	教学、讨论	

四、课程考核及说明

20%为平时成绩（作业、专题报告等）

40%为期中考试成绩（由四次测验成绩构成）

40%为期末考试成绩

五、教材与参考书

教材（教学内容与进度依据）:

Organic Chemistry: structure and function, K. Peter C. Vollhardt and Neil E. Schore, 6th edition, W. H. Freeman, 2010

参考书:

Organic Chemistry, Francis A. Carey, 7th edition, McGraw-Hill, 2008

Organic Chemistry, T. W. Graham Solomons, Craig B. Fryhle, 8th edition, John Wiley & Sons, 2003

基础有机化学， 邢其毅等编，第二版，高等教育出版社，1998

基础有机化学 第三版 上下册 作者:邢其毅出版社:高等教育出版社出版日期:2005-12-3ISBN:9787040177558