2022年硕士研究生招生考试大纲及参考书目

满分：150分

考试科目名称（代码）：有机化学（802）

考试内容范围[参考书目（作者、出版单位、年份、版次）]：

**第一章、第二章 绪论及饱和烃**

1、有机分子结构的一些基本概念，主要包括共价键、共价键参数、断裂形式及反应类型分类

2、烷烃包括：命名及各种异构现象、烷烃结构特征、自由基取代反应及历程、结构与反应活性大小关系

**第三章 对映异构**

1、物质的旋光性与分子结构的关系 2、绝对构型、费歇尔投影式 3、含一个手性碳化合物的旋光异构4、含两个手性碳化合物的旋光异构（构型判断、对应映体、外消旋体、内消旋体的概念） 5、脂环化合物的旋光异构。

**第四章 不饱和烃**

1、烯烃及炔烃的结构特征2、烯烃及炔烃的命名及异构3、亲电加成反应历程、溴鎓离子、亲电试剂、碳正离子及其稳定性、马氏规则、诱导效应，自由基加成反应历程、二烯的1，4加成 Diels-Alder[2+4]环加成反应4、烯烃及炔烃的特殊反应

**第五章 芳烃**

1、芳香烃命名和结构 2、芳香烃化学性质 (包括亲电取代反应，侧链的氧化和卤代反应等) 3、定位规律及其理论解释 4、了解非苯芳烃：休克耳（Huckel）规则及其应用5、芳烃及衍生物的一些重要特殊反应

**第七章 卤代烃**

1、卤代烃的命名和分类 2、卤代烃的化学性质（取代和消除反应）3、亲核取代反应的SN1、SN2机理，结构与取代反应活性的关系4、格氏试剂的生成、性质及在有机合成上的应用

**第八章 醇、酚、醚**

1、醇、酚、醚的命名与结构2、醇、酚、醚的化学性质3、醇、酚、醚的鉴别

**第九章 醛和酮**

1、醛、酮的命名与结构 2、醛、酮的化学性质3、醛、酮的亲核加成反应历程，结构与反应活性的关系4、醛、酮的鉴别（银镜反应、碘仿反应）5、α，β-不饱和醛酮的特性：

1，4-加成、插烯规律 5、一元醛、酮的制备 6、了解乙烯酮，醌等不饱和羰基化合物

**第十章、第十一章 羧酸与取代羧酸、羧酸衍生物**

1、羧酸及其衍生物的命名、结构、物理性质 2、羧酸及其衍生物的化学性质3、诱导效应和共轭效应对羧酸酸性的影响4、β-二羰基化合物互变异构特性4、油脂的命名、结构和皂化反应

**第十二章 含氮化合物**

1、硝基化合物 2、胺的分类及结构特征 3、不同结构胺的碱性强弱规律4、胺的化学反应与鉴别4、重氮盐的制备5、重氮盐用于合成的两种经典合成方法

**第十三章 杂环化合物**

1、五元单杂六元单杂环化合物的结构、性质2、了解稠杂环的结构和命名。

**第十四章、第十五章 碳水化合物、蛋白质及核酸**

1、单糖的分类、结构与命名2、单糖的哈武斯结构式和构型判断3、单糖的化学性质（还原性及非还原性，成脎反应等） 4、重要的单糖:葡萄糖、果糖、半乳糖、核糖、脱氧核糖5、了解双糖的结构与性质6、氨基酸及蛋白质的一些基本反应

参考书目：《有机化学》，陈宏博主编，大连理工大学出版社，第四版，2015。