《有机化学》考试大纲

一、考试的总体要求

《有机化学》为我校化学、化学工程与技术、制药工程专业的硕士研究生入学考试科目，要求学生掌握有机物质的结构、命名、性质和其重要的化学反应及反应条件；重要反应历程；有机化合物的分离与鉴定；合成简单有机化合物,为日后继续深造、科研、工作打下坚实的基础。

二、考试的内容

1. 绪论

理解有机化合物的结构、性质、分类。

2. 烷烃

掌握烷烃的结构、命名、物性、主要的化学反应。

3.烯烃(重点)

掌握：烯烃的结构、命名、物性、重要化学反应(亲电加成),

了解：聚合反应。

4.二烯烃(次重点)

掌握：二烯烃的分类，其轭二烯烃的结构、多烯烃、烯炔的命名。

了解：共轭二烯烃的1.2-加成和1.4-加成。

5. 炔烃

掌握：炔烃的结构、命名、化学性质、制法。

6.脂环烃(重点)

掌握：环的分类，三元环的亲电加成，环烯烃的氧化开环反应。

了解：环烃的取代反应，氢化反应。

7.芳烃(重点)

掌握：芳烃的四种亲电取代反应，侧链氧化(卤化)萘在不同温度下的磺化反应，命名。

8.卤代烃

掌握：卤代烃的亲核取代，消除反应，格氏试剂的合成及应用(重点)，简单应用。

9.醇、酚、醚

（1）醇(重点)

掌握：醇的分类、命名、氢键、化学反应。

简单应用醇的性质鉴别化合物，推断结构、合成目标化合物。

（2）酚(次重点)

掌握：酚的命名、合成方法、酚的酸性及其反应。

（3）醚(次重点)

掌握：醚的命名、醚键的断裂，环氧化合物的开环。

10.醛酮(重点)

掌握：醛酮分类、命名，它们的亲核加成反应，卤代反应，康茨查罗反应。

了解：羰基的结构。

11.羧酸及衍生物

（1）羧酸(重点)

掌握：分类、命名、羧酸的酸性，影响因素及化学性质。

了解：羧基的结构，脱羧反应。

（2）羧酸衍生物

掌握：命名、化学性质。

12.含氮化合物

（1）胺(重点)

掌握：胺的分类命名、胺的碱性及影响因素及化学反应。

了解：胺的结构。

（2）重氮化合物与偶氮化物(次重点)

掌握：重氮盐的制法及命名，化学反应。

了解：重氮化合物的结构与命名，腈的水解。

13.杂环化合物

掌握：杂环化合物的分类、结构、五元杂环的取代反应(亲电)吡啶的亲电取代反应，加氢反应。

三、考试题型

选择题、鉴定题、合成题、完成反应式、结构式推导题

四、考试形式及时间

考试形式为闭卷笔试，试卷总分值为150分，考试时间为三小时。

五、主要参考教材和书目

教材：《有机化学》（第六版）天津大学有机化学教研室赵温涛等编著，高等教育出版社，2019年.

参考书目：《有机化学（第六版）学习指南》主编：天津大学有机化学教研室，王光伟、聂晶等编，高等教育出版社