

# 《有机化学》考试大纲

## 一、考试的总体要求

继无机/分析化学之后的专业基础必修课，通过各种教学手段使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. 卤化烃

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(镁)盐的生成，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，卤位反应，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、考试题型及比例

命名题： 20%左右

选择题： 20%左右

鉴定题： 10%左右

合成题： 10%左右

完成反应式： 20%左右

结构式推导题： 20%左右

### 四、考试形式及时间

考试形式为闭卷笔试，试卷总分为 150 分，考试时间为三小时。

### 五、主要参考教材

教材：《有机化学》天津大学有机化学教研室张文勤等编著，高教出版社

参考书目：《有机化学学习指南》主编：天津大学有机化学教研室，郑艳等，高等教育出版社