

中国医药工业研究总院 2027 年硕士研究生入学考试

药学基础综合考试大纲

（有机化学）

一、考试目标

本考试大纲适用于我院硕士研究生初试自命题考试。有机化学是药学学科的基础理论课程。要求考生系统地理解和掌握基础有机化学的基本概念和基本理论，掌握基本内容，了解基础有机化学的最新进展，能综合运用所学的知识分析问题和解决问题。

二、考试形式

考试为闭卷笔试的形式，考试时间为 180 分钟。药学基础综合考试为有机化学、分析化学、生物化学三部分的综合能力测试，每部分占 100 分，满分合计 300 分。

有机化学考试的题型为：单选题、名词解释题（包括人名反应）、判断题。

三、考试内容

要求	内容
掌握	有机酸碱理论；同分异构现象；烯烃的化学反应；烯烃的制备；炔烃的化学反应；炔烃的制备；共轭二烯的结构和特征反应；共轭效应；小环烷烃的不稳定性和角张力的概念；环己烷的构象；旋光性和比旋光度；对映异构和手性；分子的对称性和手性；含有一个及多个手性碳原子的化合物；手性轴化合物；自由基卤代反应；卤素与烯烃的加成反应；芳香六隅体；苯及其同系物的化学性质；卤代烃的化学性质；卤代烃的亲核取代反应和消除反应机理；不饱和卤代烃和芳香卤代烃；卤代烃的制备；醇、酚和醚的化学性质；醇、酚和醚的制备；醛和酮的化学性质；醛和酮的制备； α,β -不饱和醛酮的结构和化学性质；羧酸和取代羧酸的化学性质；羧酸的制备；羧酸衍生物的化学性质；羧酸衍生物的制备；碳负离子的反应；硝基、氨基化合物的化学性质；

	氨基化合物的制备；季铵盐和季铵碱；芳香重氮盐的反应；卡宾的结构、化学性质和制备；五元、六元杂环化合物及其化学性质；喹啉、嘧啶、吡啶及其衍生物的合成；环加成反应（选择规律和反应实例）
熟悉	有机化合物的结构理论；共价键的参数和断裂方式；有机化合物的分类和构造；各类有机化合物的物理性质；同系列和同系物；烷烃的构象；烷烃的化学性质（卤代）；二烯烃的分类；环丙烷的结构；环丙烷、环丁烷和环戊烷的构象；获得单一对映异构体的方法；芳烃的分类；凯库勒结构式；共振论；多环芳烃和非苯芳烃；卤代烃的结构和分类；醇、酚和醚的结构和分类；邻二醇的特性；冠醚；环氧化合物；硫醇和硫醚；醛和酮的结构和分类；烯酮；醌；羧酸和取代羧酸的结构和分类；卤代酸和羟基酸；羧酸衍生物的结构；碳酸、原酸衍生物；硝基、氨基化合物的结构和分类；偶氮化合物；重氮甲烷；杂环化合物的分类；萜类化合物的分类；甾族化合物的基本骨架；电环化反应（选择规律和反应实例）； σ -迁移反应（类型及反应规律、反应实例）
了解	有机化合物和有机化学的定义、学科发展史、最新前沿进展；各类有机化合物的命名；烷烃的化学性质（氧化、燃烧、热裂解）；聚集二烯烃；脂环烃的化学性质和制备；苯的分子轨道模型

四、参考书目

《有机化学》第9版 陆涛主编，供药学类专业用，人民卫生出版社。