**海南师范大学全国硕士研究生招生自命题考试大纲**

考试科目代码：[xxx] 考试科目名称：化学教育综合

﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡

一、考试形式与试卷结构

（一）试卷成绩及考试时间

本试卷满分为100分，考试时间为120分钟。

（二）答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

（三）试卷结构

选择题，有机化学综合题，化学教学与应用综合题

二、考试目标：

1.掌握化学教学论的基本概念和基础知识。

2.理解化学教学论的基本理论和基本方法。

3.具有一定化学教学应用能力

4.掌握有机化学的基本概念和基本知识

5.具有一定的有机化学知识应用能力

三、考试范围：

A．化学课程教学论

内容(一) ：导论

(1) 能区分化学与化学教育、科学与科学教育等相关概念，明确相互关系；

(2) 知道化学教学论的研究对象、研究方法；

(3) 列举组成化学教学系统中的基本要素，并说明它们之间的相互关系；

(4) 理解化学教学论的化学基础、教育学基础、学习理论基础和方法论基础；

(5) 能说出我国化学教育的发展历程，及各时期的主要特点；

(6) 理解国外学校化学课程改革的主要趋势，英美等发达国家化学课程改革的历程

及其特点。

内容 (二) ： 化学课程的编制与变革

(1) 理解“科学素养”的涵义及其由来、构成要素；

(2) 能解释新中国成立以来我国化学课程的发展变化及原因；

(3) 说出化学课程的含义与基本类型，并举例说明影响化学课程发展的基本因素；

(4) 掌握化学课程的基本组织形式；

(5) 了解新课改以前我国化学教学大纲、化学教材的特点；

(6) 理解基础教育化学新课程改革的背景、基本理念；

(7) 知道化学课程目标的结构、表述、确立依据；

(8) 能说出化学新课程的基本结构；

(9) 知道化学新课程标准的主要内容及其特点。

内容 (三) ：化学教学设计与教学方法

(1) 知道化学教学设计的基本层次；

(2) 掌握化学教学设计的基本环节；

(3) 会确定化学教学目标；

(4) 能够编写一节课的化学教学设计。

内容 (四)：化学教学技能

(1) 掌握一些化学教学的基本技能，

(2) 掌握创设教学情境的意义和方法

(3) 理解组织、指导学习活动的技能

内容 (五): 化学实验及实验教学研究

(1) 理解化学实验、化学实验教学与化学教学之间的关系；

(2) 掌握化学实验的基本构成；

(3) 掌握化学实验教学的基本理论；

(4) 了解现代基础化学教育中的实验教学及改革。

内容(六) ：章化学探究式教学

(1) 理解科学探究的涵义；

(2) 知道探究式教学与其他教学方式的关系；

(3) 理解化学探究式教学的特征；

(4 )知道探究式教学的构成要素；

(5) 掌握探究式教学的一般策略。

内容(七 ) ：化学说课

(1) 掌握说课的类型以及说课的内容；

(2) 会进行一节课的说课设计；

(3) 理解说课的意义、概念和功能；

(4) 掌握说课的程序、方法及技巧。

内容(八 ) ：化学教师的专业发展

(1) 了解我国化学教师教育的概况及发展趋势；

(2) 掌握现代中学化学教师的素质要求；

(3) 掌握化学教师专业发展的方向和途径，

(4) 认识行动研究与教师专业发展的联系。

B．有机化学

内容(一) ：有机化合物基本概念和理论

(1) 了解有机化合物的定义和特性；

(2) 认识有机化合物的分子结构和结构式；

(3) 理解共价键的断裂与有机反应类型之间的关系；

(4) 理解有机分子间常见的偶极-偶极相互作用、范德华作用与氢键等概念；

(5) 了解有机化合物的分类方法，能分清大多数有机化合物所属类别。

内容(二) ：饱和烃：烷烃和环烷烃

(1) 认识烷烃与环烷烃的通式与结构特征；

(2) 掌握烷烃与环烷烃的命名法则；

(3) 认识烷烃与环烷烃的构象；

(4) 熟悉常见烷烃和环烷烃的物理性质，如熔沸点等；

(5) 理解和掌握烷烃和环烷烃的自由基取代反应、氧化反应、异构化反应，小环加成反应等；

内容(三) ：不饱和烃：烯烃、炔烃和二烯烃

(1) 认识烯烃、炔烃和二烯烃的通式与结构特征；

(2) 掌握烯烃、炔烃和二烯烃的命名法则；

(3) 认识烯烃、炔烃和二烯烃的结构和构造异构，掌握此类同分异构体的画法；

(4) 了解常见烯烃、炔烃和二烯烃的物理性质，如熔沸点等；

(5) 理解和掌握烯烃、炔烃和二烯烃的化学性质，主要为亲电亲核加成、氧化、聚合、电环化、双烯加成等反应；

(6) 了解一些重要共轭二烯烃的工业制法；

内容(四) ：芳香烃

(1) 认识芳香烃的通式与结构特征；

(2) 掌握芳香烃的命名法则；

(3) 认识烷烃与环烷烃的构象；

(4) 了解芳香烃的物理性质(如熔沸点等) 及其递变规律；

(5) 理解芳香烃的亲电取代反应原理，能判断此类反应的主要产物；

(6) 理解芳香性规则，掌握其应用；

内容(五) ：卤代烃

(1) 认识卤代烃的通式与结构特征；

(2) 掌握卤代烃的命名法则；

(3) 认识烷烃与环烷烃的构象；

(4) 了解卤代烃的制备法；

(5) 了解卤代烃的物理和化学性质，其中重点掌握Sn1、Sn2亲核取代反应和E1、E2消去反应的机理，理解其影响因素；

内容(六) ：有机波谱分析

要求：(1) 理解红外、紫外、核磁、质谱分析的原理；

(2) 掌握简单有机化合物的波谱结构表征；

内容(七) ：醇和酚

(1) 认识醇和酚的通式与结构特征；

(2) 了解醇和酚的分类，掌握醇和酚的命名法则；

(3) 了解醇和酚的制法；

(4) 理解和掌握醇和酚的羟基个性反应与芳环个性反应，如与氢卤酸反应、与卤化磷反应、芳环上卤化，硝化，磺化，亚酰化反应等。

内容(八) ：醛和酮

(1) 认识醛和酮的通式与结构特征；

(2) 了解醛和酮的分类，掌握醛和酮的命名法则；

(3) 了解醛和酮的制法；

(4) 理解和掌握醛和酮的一些重要化学反应，如碳基加成反应、α-氢原子的反应、氧化还原反应、α，β-不饱和醛酮的亲电加成、亲核加成、还原反应等。

内容(九) ：羧酸和羧酸衍生物

(1) 认识羧酸和羧酸衍生物分类与结构特征；

(2) 掌握羧酸和羧酸衍生物的命名法则；

(3) 了解羧酸和羧酸衍生物的物理性质和波谱性质；

(4) 理解和掌握羧酸和羧酸衍生物的一些重要化学反应。

内容(十) ：碳水化合物

(1) 了解碳水化合物的分类；

(2) 认识单糖(葡萄糖，果糖等) 的结构和物理化学性质；

(3) 认识二糖(蔗糖，麦芽糖等) 的结构和物理化学性质；

(4) 认识多糖(淀粉，纤维素等) 的结构和物理化学性质；

内容(十一) ：氨基酸、蛋白质和核酸

(1) 了解氨基酸的命名、结构，制法与性质；

(2) 了解多肽的分类和命名；

(3) 了解蛋白质的组成，结构和性质；

(4) 了解核酸的结构、性质和生物功能；

四、主要参考书目

1.刘知新著.《化学课程与教学论》第五版，高等教育出版社，2018年。

2.刘景宁等编《有机化学》上、下册（第六版），高等教育出版社，2018年。

3.2011版义务教育化学课程标准

4.2017版普通高中化学课程标准

5.最新人教版高中化学必修1、必修2和选修3（物质结构与性质）、选修4（化学反应原理）和选修5（有机化学基础）.