**2026 年全国硕士研究生入学考试**

**湖北师范大学自命题考试科目考试大纲**

（科目名称：无机化学 科目代码:716）

**一、考查目标**

无机化学科目考试要求考生系统掌握无机化学的基本知识、基础理论和基本

方法，并能运用相关理论和方法分析、解决化学实际问题。重点考查学生对无机

化学基础理论和元素化学基本知识及无机化学实验基本操作技能的掌握情况。

**二、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 150 分，考试时间 180 分钟。

**（二）答题方式**

答题方式为闭卷、笔试。

**（三）试卷题型结构**

填充题：共 20 分；

问答题：15 小题，每小题 6 分，共 90 分；

计算题：4 小题，每小题 10 分，共 40 分。

**（四）主要参考书目**

《无机化学》第五版（上、下册），吉林大学、武汉大学、南开大学编，高

教出版社，2024。

**三、考查范围**

(一) 无机化学原理部分(35～45％)

1、化学热力学基础：热力学的基本概念及基本定律的应用，反应中的能量

关系，状态函数特征及其应用，吉布斯公式的应用。

2、化学反应的方向、速率和平衡：化学反应速率的影响因素；化学平衡和化学平衡移动，自由能与平衡常数、勒夏特列原理的应用，平衡态及转化率的计算。

3、酸碱解离平衡及沉淀溶解平衡：弱电解质的解离平衡，同离子效应、盐效应、盐类的水解应用，溶度积规则(*K*sp)，沉淀的溶解和转化。

4、氧化还原反应：氧化还原基本概念及氧化还原方程式的配平，标准电极电势及 Nernst 方程式应用，浓度和酸度对电极电势的影响，元素电势图的应用。

5、配位化合物：配合物的组成和定义，配合物的价键理论，配位解离平衡

及配位平衡的有关计算

(二) 物质结构部分(20～25％)

1、原子结构与元素周期律：四个量子数及其取值，多电子原子核外电子的运动状态，原子结构和元素周期律。

2、分子结构：分子的几何构型，价键理论、杂化轨道理论、价层电子对互斥理论的应用，分子轨道理论的应用，分子间力及氢键。

3、晶体结构：离子晶体，原子晶体，分子晶体，金属晶体，离子极化对物

质性质的影响。

(三)元素化学部分(40～45％)

1、主族元素：各元素的通性及常见元素和重要化合物的性质及性质递变规

律，常见离子的分离与鉴定。

2、过渡元素：过渡元素的通性，及铬、锰、铁、钴、镍、铜、银、锌、汞等重要化合物的性质，常见离子的分离与鉴定。