

《311 综合化学》考试大纲

一、考试性质

硕士学位研究生入学考试是为招收硕士研究生而实施的具有选拔功能的水平考试,其指导思想是既要有利于国家对高层次人才的选拔,又要有利于促进高等学校课程教学质量的提高,考试对象为从 2007 年起参加南京工业大学硕士研究生入学考试的考生。

二、考试的基本要求

要求考生比较系统地掌握在大学阶段在化学方面的基础理论,基本知识和基本技能,能综合运用所学知识分析问题、解决问题以及考查考生知识面的广度。

三、考试方法和考试时间

硕士学位研究生入学考试《综合化学》考试为笔试,考试时间为 3 小时。

四、考试内容和试卷结构

考试内容涉及《无机化学》,《分析化学》,《有机化学》,《物理化学》

试卷结构:共 150 分,其中《无机化学》占 25%,《分析化学》占 25%,《有机化学》占 25%,《物理化学》占 25%。

题型:选择题(60 分),填空题(40 分),简答题和问答题(50 分)。

具体考试内容如下:

第一章 无机化学

- 1.1 无机化学基本理论
- 1.2 元素和化合物
- 1.3 综合应用和基本实验技能

第二章 分析化学

- 2.1 分析化学实验基本技能
- 2.2 误差与数据处理
- 2.3 滴定分析法
- 2.4 酸碱滴定法
- 2.5 络合滴定法
- 2.6 氧化还原滴定法
- 2.7 重量分析与沉淀滴定法
- 2.8 定量分离
- 2.9 吸光光度法

第三章 有机化学

- 3.1 有机化合物系统命名法
- 3.2 异构现象和立体化学
- 3.3 结构特征与重要特性
- 3.4 有机反应历程
- 3.5 各类有机物的检定鉴别
- 3.6 有机实验的基本知识及基本操作

第四章 物理化学

- 4.1 化学热力学基础
- 4.2 电化学与胶体化学
- 4.3 化学动力学及物化实验