

CSCA 化学考试大纲

(2025 版)

一、考试目的

本考试旨在评估来华留学生攻读中国本科理工科专业所需的化学核心素养，包括化学知识体系的构建、科学思维方法的掌握和实验探究能力的培养。这些核心素养不仅是大学化学课程的基础，更是化学、化工、材料、环境等理工科专业学习的重要支撑，并为学生未来的科研创新与工程实践奠定坚实基础。

二、考试形式与试卷结构

1. 考试时长：60 分钟

2. 满分：100 分

3. 语言：中文/英文

4. 题型：单项选择题

5. 题量：共 48 题

6. 内容模块

- 化学基本概念及计算
- 物质性质与反应
- 化学理论与规律
- 化学实验与应用

三、考试内容与范围

1. 化学基本概念及计算

- 物质分类与状态变化
- 化学用语与方程式书写
- 溶液浓度与 pH 计算
- 物质的量相关计算
- 理想气体状态方程应用

2. 物质性质与反应

- 常见无机物性质（单质、氧化物、酸、碱、盐）
- 基础有机化合物（烃类及衍生物）
- 氧化还原反应判断
- 离子反应与检验方法

3. 化学理论与规律

- 原子结构与元素周期律
- 化学键与分子间作用力
- 化学反应速率与平衡
- 电解质溶液理论

4. 化学实验与应用

- 实验室安全与仪器使用
- 常见气体制备与检验
- 物质分离提纯方法
- 工业化工流程分析（如合成氨）