

石河子大学硕士研究生入学考试

《化学教育综合》考试大纲

本《化学教育综合》考试大纲适用于石河子大学学科教学化学教育专业的硕士研究生入学考试。“化学教育综合”要求考生：1.掌握化学专业基础知识； 2.掌握简单的教育学和心理学基础理论，且能与化学相关类课程、教材、教法和教学手段紧密结合，有效组织和运用。3. 了解化学与生活和社会发展的联系与影响，具有从事化学教育教学研究的专业素养和创新意识。

一、考试基本要求

1. 掌握化学专业基础知识；
2. 掌握化学教学（理论及实验）应该渗透的教育心理学；
3. 运用现代化学教学理念，掌握化学教师应具备的专业素养。
4. 掌握化学类课程、教材、教法的教学设计与实施；
5. 熟悉相关化学教育教学组织形式，（至少一种）具有能开展化学课堂教学的科学素养。

二、考试方式与时间

硕士研究生入学《化学教育综合》考试为笔试，考试时间为 120 分钟。
考试总分为 100 分。

三、考试主要内容和要求

（一）化学专业基础知识

1、考试内容

- （1）无机及分析化学：

① 与中学联系紧密的元素及其化合物知识的掌握

主要有：第 I、II、IV、V、VI、VII 主族

②溶液的配制

(2) 有机化学：烷烃、烯烃、炔烃、卤代烃、芳香烃、醛和酮、羧酸等类物质的物理性质、基础的化学反应。

2、考试要求

熟练掌握与中学紧密联系的元素及其化合物的化学反应，各类有机化学反应。

(二) 教育学与心理学基础知识

1、考试内容

(1) 教师的科学素养

主要掌握专业素养和心理素养，包括建构主义理论和有意学习理论、必备的化学应用知识，如生活化学、能源化学、材料化学、化学实验知识以及社区相关知识、必要的人文知识等。

(2) 教学实施与评价的教育教学原理

教育评价主要包括三方面：教育管理、教师和学生。教育过程

教育管理---从教育测量与评价的总体目标来谈，符合教育系统功能的要求。

教师---从教育目的：知识、情感、道德等

学生—接受教育：整个教育活动过程；受教育的自觉性；学习成绩等

(3) 学生的认识心理、各种因素的影响及学习

智力因素、非智力因素的影响，认知心理的一般过程等。

2、考试要求

掌握基础的教育学与心理学知识，能初步的运用于教育教学活动。

掌握影响有效教学活动实施中的学生认知心理。

(三) 化学课程与教学基础知识

1、考试内容

(1) 学会初步分析化学课程、教材与教法

教学理论的“意义建构”、教材的地位、强化更具有针对性和可操作性的化学教学行为等。

(2) 化学教学设计

掌握教学设计与化学教学设计、化学课程设计的几种模式、教学设计的科学性和艺术性，以及化学教学设计的一般过程等。

(3) 化学课堂教学设计

以“能看懂一节课、能设计一节课、能讲授一节课”作为基本目标，掌握课堂教学目标、教学思路、教学手段及三维目标体现、以及常见的几种化学课堂教学设计模式等。

(4) 化学教学评价

教学总体设计、教材内容的安排与设计、教学片段、案例设计、教学反思、科学探究、课堂互动、理论联系实际、基础知识与能力培养、学科前沿知识融入等目标的检测与评价。

2、考试要求

能初步运用化学教育理念初步分析化学课程、教材与教法，初步了解化学教学设计的一般过程及化学教学活动实施与评价。

三、参考教材

曾昭琼著《有机化学》（第四版），高等教育出版社，2004，6.

李学农主编.《综合素质》（第一版），高等教育出版社，2011，1

李方主编.《教育知识与能力》（第一版），高等教育出版社,2011，11

刘知新主编.《化学教学论》（第四版），高等教育出版社，2009，6.

王磊著.《化学学科知识与教学能力》，高等教育出版社，2011，11.

中公教育教师资格考试研究院著.《化学学科知识与教学能力》世界图书出版公司，2017，12.