2022年硕士研究生入学考试自命题考试大纲

**考试科目代码：906**

**考试科目名称：化学教学论**

**一、考核目标**

（一）考查考生对化学教学论的基本理论、基本内容和基本规律的掌握程度。

（二）考查考生运用正确的原理和思维能力解答现代化学教育教学领域中的问题，提高分析问题和解决问题的实际能力。

**二、试卷结构**

（一）考试时间：180分钟，满分：150分

（二）题型结构

1、名词解释题：5小题，每小题6分，共30分

2、简答题：6小题，每小题10分，共60分

3、论述题：3小题，每小题20分，共60分

**三、 答题方式**

答题方式为闭卷、 笔试

**四、考试内容**

**（一）化学课程编制与新课程标准，33%（50分）**

**1、化学与化学教育的发展史**

**考试内容：**

化学与化学教育的发展，化学教育的社会价值，化学教学论课程性质

**考试要求：**

1. 了解现代化学学科的重要性，化学的进展给人类社会所带来的益处，化学教育发展经历的三个阶段：形成期、充实期、新关键期，化学教育学科完善的标志。
2. 论述化学教育的社会价值，阐述化学教育是教育系统的一个子系统，是一种全社会参与的行动，是一种启智、育人的内容，是一种社会预期的成果。

（3）了解科学素养、STS（科学—技术—社会）教育的提出背景；认识科学教育的四个广域目标：态度、过程、知识、技能。

（4）掌握化学教学论课程性质、任务，设课目的，化学教学系统。

**2、化学课程编制与新课程标准**

**考试内容：**化学课程发展，化学课程的基本组织形式，化学课程目标，化学课程改革和与课程标准

**考试要求：**

1. 了解新中国成立以来我国化学课程的改革的过程情况。
2. 掌握美国等国家对“科学素养”的定义，我国关于公民“科学素养”所包括的三个基本了解。 我国对“化学学科核心素养”的定义和包含的几个方面。
3. 论述结合我国实际讨论为什么要将“提高学生的科学素养”作为化学课程改革的重要目标？新时代提高学生化学学科核心素养的重要意义。

（4）了解化学课程的基本组织形式：学科课程与活动课程；必修课程与选修课程；基础型课程、拓展型课程与研究型课程；分科课程与综合课程，上海市高中化学课程设置的特色。了解2002年 《高中化学教学大纲》；高中化学实行8个模块6个学分制：2个必修模块：化学1 、 化学2； 6个选修模块中任选一个（化学与生活、化学与技术、物质结构与性质、化学反应原理、有机化学基础、实验化学）。2017版高中化学课程的组织形式，高中化学必修课程的几个主题。

**（5）**了解化学课程目标确立依据；2001年义务教育初中化学课程标准；高中化学课程目标内容特征；高中化学课程目标结构与表述，三维目标构成：知识与技能目标、过程与方法目标、情感态度与价值观目标，2002年高中化学课程总目的。

（6）能对义务教育化学课程标准解析：结构，基本理念，义务教育化学课程的内容体系，义务教育化学课程的评价；能对普通高中化学课程标准解析：高中化学新课程特点，必修课程模块内容和要求，选修课程模块内容与要求，能对2017年版化学课程标准进行解读，了解必修课程、选择性必修课程、选修系列的内容、要求、学分设置，了解教、学、评一体化的概念。

**（二）化学教学设计和教学方法40%，（60分）**

**1、化学教材设计及内容建构**

**考试内容：**化学课程理念，化学课程内容标准；教材单元内容的设计

**考试要求：**

（1）了解影响化学教材质量的因素。

（2）了解国外化学课程理念，了解国际上化学教材的类型分类，加拿大埃肯海德的STS八种统整类型，为何说我国化学教材属“融合型”教材；义务教育化学教材的主题和内容。

（3）了解美国奥苏贝尔 “先行组织者”理论；“先行组织者”的形式；作用。

**2、化学教学设计**

**考试内容：**化学教学系统论；化学教学理念；化学教育（教学）目标；化学教学模式与化学教学策略。

**考试要求：**

1. 掌握化学教学系统定义，化学教学系统的组成三要素。
2. 化学教学新理念有哪些？
3. 了解教学设计的类型、源流和发展趋势。
4. 掌握化学教学设计设计目的、设计的理论基础、设计前准备、各种层次的化学教学系统设计（各种教学计划）：课程教学设计、学期计划章（单元）计划、课时教学设计（教案）设计及设计前的准备、课堂教案格式。

（5）了解化学实践活动的内容和形式；能进行化学实践活动方案的设计。

**3、化学教学方法和技能**

**考试内容：**化学教学方法，化学教学技能

**考试要求：**

（1）掌握化学教学方法：第一类教学方法（基本方法）：讲授法；谈话法和讨论法；演示法；实验法（指导-实验法）；练习法（指导-练习法）；读书指导法（指导-阅读法；第二类教学方法（特定教学法）及其教学思想：发现法； 局部探求发现法；读读、议议、讲讲、练练法；单元结构教学法。教学方法的选择。

（2）了解化学教学媒体；传统教学媒体；现代教学媒体；选择媒体应注意的原则。

（3）掌握创设教学情境的技能：教学情境及其意义；创设教学情境的方法；组织、指导学习活动的技能：组织、指导听课；组织指导讨论；指导练习(课堂练习)；组织、指导自学；组织、指导合作；呈示教学信息与交流的技能；教学语言的基本特点和要求；讲授；板书；谈话、提出问题；情感表达与副语言行为；展示和演示；调控与管理技能：课堂观察；常规管理；问题处理；调控。

（4）了解说课，说课内容的构成。

（5）能运用系统论、教学方法和技能等针对具体内容进行课时或片段的化学教学设计。

4、**化学实验教学与探究式教学**

**考试内容：**化学实验教学，化学实验教学研究，探究式教学、探究式教学研究

**考试要求：**

（1）了解化学实验与化学实验教学。

（2）了解化学实验构成及过程；化学实验设计应遵循的原则。

（3）理解化学实验的功能特别是化学实验的教学论功能。

（4）论述化学实验探究教学模式思想的形成，两种模式特点和区别。

（5）了解实验改革：内容改革：化学实验生活化； 趣味化；实验设计上改革：探究化；绿色化，能进行探究性实验和绿色化的实验设计。绿色化学。

（6）掌握科学探究的含义；探究式教学的特征；探究式教学与其他教学方式的关系；能进行探究式教学的设计。

**（三）化学学习策略**、**信息技术及教师的专业发展，27%（40分）**

**考试内容：**化学学习策略、信息技术与化学课程整合，化学教师的专业发展

**考试要求：**

（1）了解学习策略的提出，学习策略的类型、了解学习方式、学习策略与学习方法。了解事实性知识的学习策略、理论性知识的学习策略、化学问题解决的策略。

（2）了解信息技术与化学课程整合的原则；学习理论与具体实际结合原则；了解人本主义学习理论、奥苏贝尔教学理论、建构主义学习理论要点。最优化原则；以学生发展为中心原则。

（3）掌握教师的素质构成，化学教师的素质构成。

（4）论述专家型教师基本特征和特级化学教师风范。

（5）认识化学教育测量和评价的意义；测量方式；量表；测量程序；标准化考试；常模；考试质量指标：效度、信度、难度、区分度和标准差。

**五、主要参考书目**

刘知新主编：《化学教学论》（第五版），高等教育出版社，2018，11。