### 福建省中等职业学校学生学业水平考试

### 《无机化学》课程考试大纲

### 本考试大纲以教育部《中等职业学校专业教学标准（试行）》规定的专业核心基础知识和我省制定的专业教学要求为指导，结合我省中等职业学校《无机化学》课程教学的实际情况而制定。

**I.考试目标与要求**

《无机化学》课程学业水平考试主要考查学生对无机化学知识的认知程度和运用知识分析、解决问题的能力，以及能否达到职业岗位能力的基本要求。重点考查学生对化学基本概念、基础理论、基本计算能力、实验基本技能、重要元素及其化合物的结构、性质、制备和在工农业上运用知识分析、解决简单实际问题的能力。具体要求如下。

1.了解层次：要求对某一概念、知识内容，能够准确再认、再现，具有初步识别、辨认事实或正确描述对象的基本特征的能力，即知道“是什么”。

2.理解层次：要求对某一概念、知识内容，在了解基础上，能够深刻领会相关知识、原理、方法，并借此解释、推断、分析现象，辨明正误，即明白“为什么”。

3.掌握层次：要求能够灵活运用相关原理、法则和方法，综合分析、解决实际问题，进行总结论述，与已有技能建立联系，即清楚“怎么办”。

技能性目标包含“初步学习、模仿”“初步学会、独立操作”“学会、掌握、迁移、灵活应用”三个由低到高水平层次的要求。技能性目标可有机结合纸笔测验和实验操作考查进行考核。

Ⅱ**.考试范围与考核要求**

**一、认识化学**

1.了解化学的概念；

2.了解常见化学反应的分类；

3.了解化学科学对提高人类生活质量和促进社会发展的重要作

用；

4.了解21世纪化学的发展趋势，关注现代化学发展的新成就。

二、 **化学基本量和计算**

1.了解物质的量、摩尔、阿伏加德罗常数、摩尔质量、气体摩尔体积、物质的质量、微粒数之间的关系，能进行简单的化学计算；

2.理解溶液质量分数和物质的量浓度，能进行溶液配制的有关计算；

3.了解依据化学方程式的简单计算；

4.了解吸热反应、放热反应和反应热。

**三、卤素**

1.了解氯气的性质和用途；

2.了解盐酸的性质，掌握氯离子的检验方法；

3.了解次氯酸的性质和用途；

4.了解卤素氧化性强弱顺序；

5.了解碘的常见性质。

**四、碱金属**

1.了解钠的物理性质；理解钠的化学性质；

2.了解钠的重要化合物（氢氧化钠、碳酸钠、碳酸氢钠）的性质；

3.了解碱金属元素的金属性强弱顺序。

**五、物质结构 元素周期律**

1.了解原子的组成，了解元素、同位素、质量数和原子序数的概念；

2.了解原子核外电子的排布规律（1—18号元素）；

3.了解原子结构和元素性质的关系；

4.了解元素周期律；

5.了解元素周期表的结构，以及周期表中主族元素的性质递变规律；

6.了解化学键的概念，了解离子键和共价键的概念；

7.了解离子化合物和共价化合物；

8.了解极性键和非极性键的概念。

**六、非金属元素及其化合物**

1. 理解过氧化氢的性质和用途；

2.了解单质硫的性质，了解二氧化硫的性质及其对生态环境的影响；

3.理解浓硫酸的重要性质，掌握硫酸根离子的检验；

4.了解氮气的化学性质；

5.了解氮的重要化合物（一氧化氮、二氧化氮、氨、硝酸）的性质，理解铵根离子的检验；

6.了解硅的物理性质，了解二氧化硅可制造光导纤维。

**七、化学反应速率和化学平衡**

1.了解化学反应速率，了解影响化学反应速率的因素；

2.了解可逆反应与化学平衡，了解化学平衡常数Kc；

1. 理解影响化学平衡的因素。

**八、电解质溶液**

1.了解电解质和非电解质，了解强电解质和弱电解质；

2.了解弱电解质的电离平衡常数；

3.了解水的离子积常数；

4.理解溶液的酸碱性与pH，了解pH的简单计算（强酸、强碱溶液）,掌握检测溶液pH的方法;

5.了解常见酸碱指示剂（石蕊、酚酞、甲基橙）；

6.了解离子反应具备的条件和离子方程式；

7.了解盐类 (强酸弱碱盐和强碱弱酸盐) 水解及其应用。

**九、氧化还原反应和电化学**

1.了解氧化还原反应；

2.了解原电池；

3.了解电解池和电镀；

4.了解金属防护的常用方法。

**十、几种金属及其化合物**

1.了解金属的结构和物理通性；

2.了解钙的重要化合物（氢氧化钙、氯化钙）的性质：

3.了解硬水的危害性，了解硬水软化的基本原理和方法；

4.了解铝的性质和用途，了解铝的重要化合物（氧化铝、氢氧化铝）的性质：

5.了解铁的性质和用途，掌握铁离子的检验，了解二价铁与三价铁的相互转化。

**十一、实验**

1.了解常见化学品安全使用标识，了解实验基本的安全措施和意外事故的紧急处理方法，增强实验安全意识;

2.了解实验对化学科学研究的作用，初步体验科学探究过程，初步学会常见的验证实验，能独立或合作完成实验，能记录实验现象和数据，能书写实验报告;

3.初步学会Cl-、SO42－、NH4+、Fe3+离子的检验;

4.初步学会沉淀、过滤、蒸发、烘干等操作;

5.初步学会配制一定物质的量浓度的溶液。

**Ⅲ.考试形式及试卷结构**

**一、考试形式**

考试采用闭卷、笔试形式；

卷Ⅰ（合格性考试）满分为150分，考试时间90分钟；

卷Ⅱ（等级性考试）满分100分，考试时60分钟。

**二、内容比例**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内 容** | **分值比例（约占）** |
| 一 | 化学基本概念和理论 | 32% |
| 二 | 化学计算 | 16% |
| 三 | 常见元素的单质及其重要化合物 | 32% |
| 四 | 化学实验 | 20% |

**三、考试题型**

卷Ⅰ（合格性考试）包括单项选择题、判断题、填空题和计算题等题型；

卷Ⅱ（等级性考试）包括单项选择题、判断题、填空题、简答题和计算题等题型。