

## 广东工业大学

# 硕士研究生入学考试专业基础课考试大纲

课程名称：无机化学

### 基本内容(300 字以内):

基础理论部分：要求掌握热化学、化学动力学基础、化学平衡、酸碱平衡、沉淀-溶解平衡、氧化还原反应和原子、分子、固体、配合物结构等方面的基本概念、基本理论和基本计算（如化学反应过程的  $\Delta U$ 、 $\Delta H$ 、 $\Delta S$ 、 $\Delta G$ 、电极电势及各种平衡常数的计算等）。

元素化学部分：主要掌握各周期元素、各族元素的通性、各元素及其化合物的特性、制备、结构、氧化还原性，溶解性、热稳性、酸碱性。如：

H 结构，还原性，制备；IA、IIA 通性，还原性，氧化物，碱性；IIIA 通性、B、Al 的单质及其化合物；IVA 通性、CO、CO<sub>2</sub>、碳酸盐；Si：SiO<sub>2</sub>、水玻璃；Sn；Pb 的单质及其化合物；VA 通性、N、P、As、Bi 的单质及其化合物；VIA 通性、O、（水、H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>）S、（硫化物、氧化物、亚硫酸盐、硫代硫酸盐、硫酸盐、过硫酸盐）；VIIA 通性、X<sup>-</sup>；Cl 的单质及其化合物；IVB 通性 Ti、Zr、Hf 的单质及其化合物；VB 通性、V 的单质及其化合物；VIB 通性、Cr 的单质及其化合物；VIIB 通性、Mn 的单质及其化合物；VIII 通性 Fe、Co、Ni 的单质及其化合物；IB 通性 Cu、Ag、Au 的单质及其化合物；IIB 通性 Zn、Cd、Hg 的单质及其化合物；

### 题型要求及分数比例:

1. 选择题（30 分），
2. 填空题（30 分），
3. 简答题（45 分）
4. 计算题（30 分）
5. 论述题（15 分）

### 难易程度:

根据本科的教学大纲和本学科专业的基本要求，难易程度中等。

### 参考书目(不超过三门)(包括作者、书目、出版社、出版时间、版次):

- 1、天津大学无机化学教研室，无机化学，北京：高等教育出版社，2010，第 4 版
- 2、宋天佑等编，无机化学，北京：高等教育出版社，2009，第 2 版

**注意：**1.考试基本内容：一般包括基础理论、实际知识、综合分析和论证等几个方面的内容。有些课程还应有基本运算和实验方法等方面的内容。

2.难易程度：根据大学本科的教学大纲和本学科、专业的基本要求，一般应使大学本科毕业生中优秀学生在规定的三个小时内答完全考题，略有一些时间进行检查和思考。排序从易至难。

3.考试题型：可分填空题、选择题、计算题、简答题、论述题等。