

同济大学 2012 年自命题科目考试大纲

科目代码: 611

科目名称: 综合化学

一、范围:

1. 化学反应的基本规律

- 1.1 基本概念
- 1.2 化学反应中的质量守恒与能量守恒
- 1.3 化学反应方向—熵增加与吉布斯自由能减小
- 1.4 化学反应限度—化学平衡
- 1.5 化学反应速率

2. 水基分散系

- 2.1 分散体系
- 2.2 稀溶液的依数性
- 2.3 胶体分散体系

3. 溶液中的化学平衡

- 3.1 溶液中的酸碱平衡
- 3.2 沉淀溶解平衡
- 3.3 配位化合物及水溶液中的配位平衡
- 3.4 溶液中的电化学平衡及其应用
- 3.5 实际体系中的多重平衡

4. 结构化学

- 4.1 原子结构与元素周期律
- 4.2 化学键和分子结构
- 4.3 分子的极性、分子间的作用力和氢键
- 4.4 晶体结构
- 4.5 超分子作用与超分子化学简介

5. 单质及无机化合物

- 5.1 金属及其化合物
- 5.2 非金属元素的分类、分布及其单质的制备
- 5.3 非金属元素化合物

6. 有机化合物 (基础知识)

7. 有机高分子化合物 (基础知识)

8. 生命与化学 (了解)

9. 环境与化学 (了解)

10. 能源与化学 (了解)

二、题型:

选择题、填空题、简答题、计算题、设计题五种。

参考书目

《普通化学》，同济大学普通化学及无机化学教研室编，高等教育出版社，2004