

《分析化学》考试大纲

学院（盖章）：

负责人（签字）：

专业代码：070300

专业名称：化学

考试科目代码：651

考试科目名称：分析化学

一、考试内容

（一）化学分析部分

1. 绪论：

分析化学的任务和作用，分析方法的分类。标准偏差，随即误差的正态分布，少量数据的统计处理，误差的传递，回归分析，提高分析结果准确度的方法。

2. 定量分析的一般步骤及数据处理方法

分析化学中的误差，有效数字及其运算规则，标准偏差，随即误差的正态分布，少量数据的统计处理，误差的传递，回归分析，提高分析结果准确度的方法。

3. 酸碱平衡和酸碱滴定法

滴定分析概述，分布分数 δ 的计算，质子条件与pH的计算，对数图解法，酸碱缓冲溶液，酸碱指示剂，酸碱滴定基本原理，终点误差，酸碱滴定法的应用，非水溶液中的酸碱滴定。

4. 络合滴定法

分析化学中常用的络合物，络合物的平衡常数，副反应常数和条件稳定常数，金属离子指示剂，络合滴定法的基本原理，络合滴定中酸度的控制，提高络合滴定选择性的途径，络合滴定方式及其应用。

5. 氧化还原滴定法

氧化还原平衡，氧化还原滴定原理，氧化还原滴定法中的预处理，氧化还原滴定法的应用

6. 重量分析法和沉淀滴定法

重量分析概述，沉淀的溶解度及其影响因素，沉淀的类型和沉淀的形成过程，影响沉淀纯度的主要影响因素，沉淀条件的选择，有机沉淀剂，重量分析中的换算因素，沉淀滴定法。

7. 分析化学中常用的分离和富集方法

液-液萃取分离法，离子交换分离法，液相色谱分离法，气浮分离法，一些新的分离和富集方法

（二）仪器分析部分

1. 电位分析法

2. 吸光光度法

光度分析法的设计，光度分析法的误差，其它吸光光度法和光度分析法的应用。

3. 原子吸收光谱法

4. 气相色谱法

色谱法基本理论，分离度，定性和定量分析。气相色谱法分离原理，气相色谱仪，气相色谱固定相及其选择，气相色谱分离条件的选择，气相色谱分析方法及应用

二、考试形式与试卷结构

（一）试卷成绩及考试时间

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

(二) 答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

(三) 试卷内容结构

化学分析部分：约90分

仪器分析部分：约60分

(四) 试卷题型结构

选择题（约20分）；填空题（约40分）判断题（约10分）简答题（约20分）；计算题（约60分）。

