**初试科目考试大纲**

科目代码：820

科目名称：分析化学

1. 考试范围

1.分析化学概述

分析化学的任务、分类；气体、液体、固体的定量分析方法。

2．误差与数据处理

误差的来源、特点、种类；减小误差的方法；准确度与精密度、系统误差与随机误差的关系；有效数字的概念及应用；误差、偏差有关计算。

3. 滴定分析概述

滴定分析法的相关概念；标准溶液的配制方法；标准溶液浓度的表示方法；滴定分析的计算。

4. 酸碱滴定法

酸碱质子理论；酸碱滴定中CO2的影响；质子平衡式的书写；各类酸碱溶液pH的计算；各种酸碱滴定可能性的判断；酸碱指示剂的选择原则、应用、变色原理及滴定突跃范围的影响因素；酸碱滴定法的应用。

5. 配位滴定法

EDTA的性质及其配合物的特性；副反应与条件稳定常数；配位滴定曲线与滴定突跃的影响因素，配位滴定最高允许酸度与最低允许酸度的计算；金属离子指示剂的原理及应用；配位滴定的应用；酸度、掩蔽、解蔽和分离干扰离子的控制。

6. 氧化还原滴定法

条件电极电位的计算；氧化还原滴定反应的方向及其速度的影响因素；氧化还原滴定对平衡常数或条件平衡常数及条件电位的要求；氧化还原指示剂的选择及应用；氧化还原滴定法的原理、应用及计算；三种主要氧化还原滴定法特点及应用；氧化还原滴定过程中体系电势值的计算。

7．沉淀滴定法

沉淀滴定法对沉淀反应的要求；银量法的基本原理、滴定条件及适用范围；三种沉淀滴定法的滴定条件与误差讨论；沉淀滴定法的应用及计算。

8. 重量分析法

重量分析法、溶度积的概念、分析及计算；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；影响沉淀纯度的因素；沉淀条件的选择。

9. 吸光光度分析法

朗伯-比尔定律的物理意义、原理及应用；吸光光度法与显色反应的关系；显色反应的条件及影响因素；吸光光度法误差的来源及消除方法。

1. 考试形式

闭卷，题型包括判断题、选择题、填空题和计算题。

1. 参考书目

（1）《分析化学》，许辉、刘利平主编，中国农业出版社，2020年6月第1版；

（2）《分析化学》，武汉大学主编，高等教育出版社，2016年12月第6版；