考试科目：854分析化学

一．复习要求：

要求考生熟悉掌握无机物、有机物及其混合物分析的相关知识。主要包括常见离子的基本性质和鉴定方法；定量分析的基本方法；酸碱滴定法；络合滴定法；氧化还原滴定法；重量分析和沉淀滴定法；吸光光度法；红外光谱法；核磁共振法、质谱法；气相色谱法和液相色谱法等。

二、主要复习内容

1．定量分析

理解分析误差、准确度和精密度的含义及区别；误差的表示和计算方法及其优缺点；减少分析误差的方法。有效数字及其计算规则。摩尔浓度、当量浓度及滴定度的概念和计算方法

2. 酸碱滴定法

离子的活度及其计算方法；水溶液中的酸碱平衡；溶液的pH值及其计算；缓冲溶液的概念、应用及其pH的计算；常用酸解指示剂、变色范围及其应用。酸碱滴定、应用及相关计算。

3.络合滴定法

路易斯酸碱含义；软硬酸碱；配位络合物；螯合物；络合物的稳定常数；副反应系数；表观稳定常数及其计算；络合滴定的基本原理；金属离子准确滴定的条件及其应用。

4.重量分析和沉淀滴定法

重量分析对沉淀形式的要求；重量分析对称量形式的要求；溶解度和溶度积；影响沉淀的因素；沉淀的类型及影响因素；影响沉淀纯度的因素；各种类型沉淀的最佳反应条件；沉淀在分析化学中的应用及相关计算。

5.吸光光度法

红外、紫外和可见光波长和能量范围；朗伯-比尔定律，使用范围,减少吸光光度法分析误差的方法；红外、紫外和可见分光光度仪的基本结构、分析样品的制备。

6.色谱法

气相色谱、液相色谱法的应用范围；气相色谱和液相色谱仪的基本结构；常用色谱柱、检测器及其应用范围；定性分析和定量分析的原理和应用。

7.核磁共振分析法

核的质子数，中子数；核的磁性；核磁共振分析仪的基本结构，分析样品的制备。核磁共振分析法的应用。