**《分析化学》考试大纲**

**一、考试要求**

考核考生掌握无机物、有机物及其混合物分析的相关知识的情况。主要包括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、沉淀滴定法和重量分析与吸光光度法等内容。

**二、考试内容**

**（一）定量分析**

误差的基本概念、误差表示与分析方法、有效数字及运算规则、浓度表示方法等。

1. 理解分析误差、准确度和精密度的含义及区别；

2. 了解误差的表示和计算方法及其优缺点；减少分析误差的方法；

3. 掌握有效数字及其计算规则；

4. 掌握摩尔浓度、当量浓度及滴定度的概念和计算方法。

**（二）酸碱滴定法**

酸碱滴定的基本概念、原理、方法与结果计算等。

1. 理解离子的活度及其计算方法；

2. 熟悉水溶液中的酸碱平衡；溶液的pH值及其计算；

3. 理解缓冲溶液的概念、应用及其pH的计算；

4. 掌握常用酸解指示剂、变色范围及其应用。

5. 掌握酸碱滴定、应用及相关计算。

**（三）络合滴定法**

络合滴定的基本概念、原理、方法与结果计算等。

1. 理解路易斯酸碱、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、表观稳定常数等基本概念；

2. 熟悉表观稳定常数的计算；

3. 掌握络合滴定的基本原理；

4. 掌握金属离子准确滴定的条件及其应用。

**（四）重量分析和沉淀滴定法**

重量分析、沉淀滴定的基本概念、原理与方法和计算等。

1. 理解溶解度和溶度积等基本概念；

2. 熟悉影响沉淀的因素；沉淀的类型及影响因素；影响沉淀纯度的因素；

3. 熟悉各种类型沉淀的最佳反应条件；

4. 掌握沉淀在分析化学中的应用及相关计算；

5. 理解重量分析对沉淀形式的要求；重量分析对称量形式的要求。

**（五）氧化还原滴定**

氧化还原平衡、氧化还原滴定的原理、滴定方法和结果计算等。

1. 熟悉氧化还原平衡；

2. 掌握氧化还原滴定原理；

3. 了解氧化还原滴定中的预处理；

4. 掌握常用的氧化还原滴定法；

5. 掌握氧化还原滴定结果的计算。

**（六）吸光光度法**

吸光光度法的原理、分光光度计的结构等。

1. 熟悉红外、紫外和可见光波长和能量范围；

2. 掌握朗伯-比尔定律，使用范围；

3. 熟悉减少吸光光度法分析误差的方法；

4. 掌握红外、紫外和可见分光光度仪的基本结构、分析样品的制备。

**三、参考书**

武汉大学主编，《分析化学》（第六版），高等教育出版社，2016年