附件5

2024年考试内容范围说明

**考试科目名称:分析化学 □初试 □复试 √加试**

|  |
| --- |
| 考试内容范围: 一、定量分析中的误差及数据处理，误差的分类和表示方法，误差产生的原因及减免方法。绝对误差，相对误差，平均偏差，标准偏差。置信度和平均值的置信区间。可疑数据的取舍及Q检验法。有效数字及运算规则。二、标准溶液的浓度表示方法——物质的量浓度和滴定度，滴定分析有关计算。三、酸碱质子理论，Ka和Kb的关系，不同pH溶液中酸碱存在形式的分布情况——分析曲线和分布系数。质子条件，各种平衡体系中氢离子浓度的计算。酸碱指示剂。强酸，强碱，一元弱酸、弱碱。多元酸碱的滴定及指示剂的选择。滴定误差。酸碱滴定分析结果计算及应用。四、沉淀滴定法，莫尔法，佛尔哈德法，法扬司法。五、络合滴定法，EDTA与金属离子络合物及其稳定性。EDTA的离解平衡。酸效应和酸效应系数，金属离子被滴定的条件，其它副反应的系数，滴定曲线和金属指示剂。混合离子的分别滴定。络合滴定的方式和应用。六、条件电极电位，氧化还原反应和影响因素，诱导效应。氧化还原滴定曲线。氧化还原指示剂。氧化还原反应的预处理。高锰酸钾法，重铬酸钾法，碘量法。氧化还原滴定的计算。七、吸光光度基本原理。物质对光的选择性，吸收定律，偏离比耳定律的因素。吸光光度计的基本部件及原理。吸光光度法测量条件的选择，入射光波长，参比溶液，吸光度读数的选择。吸光光度法的应用。 |
| 考试总分：100分 考试时间：2小时 考试方式：笔试考试题型： 填空和选择填空计算题简答题 |
|  |