辽宁大学2024年招收攻读博士学位研究生(普通招考方式)

初试科目考试大纲

科目代码：2008

科目名称：现代化学研究方法

满分：100分

**一、红外吸收光谱分析**

1.1红外吸收光谱的产生条件

1.2红外光谱的吸收强度

1.3红外光谱的特征性，基团频率

1.4影响集团频率位移的因素

**二、紫外吸收光谱分析**

2.1分子吸收光谱

2.2有机化合物的紫外吸收光谱

2.3紫外吸收光谱的应用

**三、核磁共振波普分析**

3.1核磁共振原理

3.2化学位移和核磁共振图谱

3.3自旋耦合及自旋裂分

3.4一级谱图的解析

3.513C核磁共振谱

**四、质谱分析**

4.1 质谱分析基本原理

4.2 质谱图

4.3有机质谱中的反应

4.4常见有机化合物的质谱特征

4.5质谱在结构分析中的应用

**五、色谱分析**

5.1 薄层色谱

5.2经典柱层析

**六、原子发射光谱分析**

6.1原子发射光谱分析的基本原理

6.2光谱分析仪器

6.3光谱定性分析

6.4光谱定量分析

**七、原子吸收光谱分析**

7.1原子吸收光谱分析基本原理

7.2原子吸收分光光度计

7.3干扰及其抑制

7.4测定条件的选择

**八、激光拉曼光谱分析**

8.1拉曼光谱原理

8.2拉曼光谱与红外光谱的关系

8.3激光拉曼光谱仪

**九、分子发光分析**

9.1荧光分析基本原理

9.2荧光光谱在化学分析中的应用

1. **X-射线衍射**

10.1 X-射线粉末衍射

10.2 X-射线粉末衍射在化学分析中的应用