**武汉工程大学2022年硕士研究生复试**

**《化学制药工艺学》考试大纲**

**试题总分**：100分

**答题时间**：2小时

**参考教材**：赵临襄主编《化学制药工艺学》，中国医药科技出版社，2003年出版

**一、考试目的和总体要求**

化学制药工艺学是综合运用有机化学、药物化学、分析化学和化工原理等课程的专门知识，设计和研究经济、安全、高效的化学合成工艺的一门学科。本课程要求学生熟悉制药工业的现状和化学制药工业的特点；掌握药物合成工艺路线的设计、评价及选择方法；掌握化学合成药物工艺研究技术；了解手性药物的发展动向，掌握其化学制备技术；掌握中试放大的研究内容和研究方法，了解生产工艺规程的内容和作用；熟悉化学制药与环境保护的关系，掌握“三废”处理方法。

1. **题型及分布**
2. 选择题（发展现状、手性概念、三废指标、反应类型、影响因素、法律法规等），约15分；
3. 名词解释（化学制药工艺相关术语的定义），约20分；
4. 简答题（路线评价、条件选择、后处理和纯化、物料衡算、反应设备、三废处理方法等），约25分；
5. 反合成分析，约10分；
6. 实验设计，约30分。

**三、考试内容及考试要求**

**第一章 绪论**

全合成/半合成制药；

制药工业的现状和特点；

药品注册管理和生产管理法律法规。

**第二章 药物合成工艺路线的设计和选择**

工艺路线的设计；

工艺路线的评价和选择。

**第三章 化学合成药物的工艺研究**

影响化学反应的因素；

反应物料的选择；

反应条件的优化；

后处理与纯化方法；

工艺过程控制与实验设计。

**第四章 手性药物的制备技术**

手性药物的基本概念；

外消旋体拆分；

不对称合成。

**第五章 中试放大与工艺规程**

中试研究；

物料衡算；

试生产与工艺规程。

**第六章 化学制药与环境保护**

废水的控制指标和处理方法；

废气的控制指标和处理方法；

废渣的处理和回收利用。