**801-《化工原理》考试大纲**

**（研究生招生考试属于择优选拔性考试，考试大纲及书目仅供参考，考试内容及题型可包括但不仅限于以上范围，主要考察考生分析和解决问题的能力。）**

**一、考试性质**

《化工原理》是化学工程与技术学术型研究生入学统一考试的科目之一，在高等数学、物理、化学、物理化学等基础课与专业课之间起着承先启后的作用，培养学生运用基础理论分析和解决化工单元操作中各种工程实际问题的能力，是自然科学领域的基础课向工程科学的专业课过渡的专业基础课程。《化工原理》考试要力求反映化工类各专业的特点，科学、公平、准确、规范地测评考生的基本素质和综合能力，用以选拔具有发展潜力的优秀人才入学，为国家科技发展、经济建设培养具有较强分析与解决问题能力的高层次、应用型、复合型化工专业人才。

**二、考试要求**

考生对单元操作原理、过程计算、设备选型及实验研究方法的掌握情况和综合分析能力。

**三、考试分值**

本科目满分150分，不需携带计算器。

**四、试题结构**

填空题、分析题、判断题、计算题等。

1. **参考书目**

王志魁主编.《化工原理》（第五版）[M]. 化学工业出版社, 2017.

王卫东、徐洪军主编.《化工原理实验》.化学工业出版社，2017.

**六、考试内容**

**第一章 流体流动**

（一）流体静力学；（二）管内流体流动的基本方程式；

（三）管内流体流动现象；（四）管内流体流动的摩擦阻力损失；

（五）管路计算；（六）流量的测定。

**第二章 流体输送机械**

（一）离心泵；（二）其他类型化工用泵；（三）气体输送机械。

**第四章 传热**

（一）概述；（二）热传导；（三）对流传热；

（四）两流体间传热过程的计算；（五）热辐射；（六）换热器。

**第五章 吸收**

（一）概述；（二）气液相平衡；（三）吸收过程的传质速率；

（四）吸收塔的计算；（五）填料塔。

**第六章 蒸馏**

（一）双组分溶液的气液相平衡；（二）蒸馏与精馏原理；（三）双组分连续精馏的计算与分析；（四）间歇精馏；（五）恒沸精馏与萃取精馏；（六）板式塔。