

四川轻化工大学硕士研究生招生考试大纲

《环境学概论》

一、考试要求说明

科目名称：819 环境学概论

适用专业：085701 环境工程

题型结构：单项选择题（30 分）、名词解释（30 分）、简答题（40 分）、论述题（50 分）

考试方式：闭卷笔试

考试时间：3 小时

参考书目：曲向荣，《环境学概论》(第二版)，科学出版社，2015

二、考试范围和内容

第一章 绪论

1. 掌握：环境、环境要素及环境质量的概念；掌握环境的功能特性；掌握环境科学的基本原理；环境问题的概念及分类，环境问题产生的原因及当前人类面临的主要环境问题；环境可持续发展的定义、内涵及基本原则；中国可持续发展战略。
2. 理解：理解环境的分类；环境承载力；环境问题的性质及实质；可持续发展的指标体系。
3. 了解：环境科学的内容和任务以及环境科学的分科；当代世界环境问题及分类；可持续发展的由来及实施途径；21 世纪章程。

第二章 自然资源的利用与保护

1. 掌握：自然资源的定、分类及属性；土地资源的特点及土地资源的特点；水资源的概念、特点；矿产资源的概念及特点；森林资源的概念及特点；
2. 理解：自然资源开发利用中的环保问题。
3. 了解：自然资源保护的原则及途径。

第三章 生态学基础

1. 掌握：生态系统的定义以及生态系统的结果和功能；生态平衡的定义及破坏因素：自然因素及人为因素。
2. 理解：生物群落、生态系统的概念；生态系统的组成及各成分的功能，以及生态系统的基本功能；食物链、食物网、营养级；生态系统中能量的来源，流动的渠道、方式和特点；生态系统物质循环特点；生态学的调节能力以及生态学在环保中的应用。。

3. 了解：生态学的概念；水、碳、氮三大物质的循环；了解生态学的一般规律；生态农业。

第四章 能源与清洁能源

1. 掌握：掌握能源定义分类、结构、特点；清洁能源的定义及种类。
2. 理解：掌握能源开发中对环境的影响；我国能源的特点与存在的问题。
3. 了解：我国能源的发展战略及对策；世界能源的需求及发展趋势。

第五章 大气污染及其防治

1. 掌握：大气污染的形成；主要大气污染源和主要污染物；大气污染与气象的关系；大气污染的危害及防治和管理措施。
2. 理解：理解大气环境中污染物的转化，污染物的扩散规律，
3. 了解：了解大气污染物控制技术（如烟尘控制技术、二氧化硫控制技术、汽车尾气的催化净化）及综合防治与管理技术。

第六章 水体污染及其防治

1. 掌握：掌握污染物的来源、危害；在水体中的扩散及转化，水体富营养化过程。
2. 理解：水体的自净过程；理解重金属在水体中的迁移转化；
3. 了解：水体污染控制及管理技术；污水的处理系统。

第七章 固体废物污染及防治

1. 掌握：固体废物的定义、固体废物的来源、分类、“三化”原则、污染途径及危害。
2. 理解：固体废物资源化、无害化系统。
3. 了解：固体废物综合处理意义、原则及处理系统的分类；城市垃圾处理系统。

第八章 物理性污染及其防治

1. 掌握：噪音的概念、特征及其来源和危害；
2. 理解：电磁辐射污染、光污染和热污染的基本内容及其危害。
3. 了解：物理性污染的种类及其危害；物理性污染的防治方法。

第九章 土壤污染及其修复

1. 掌握：土壤污染的定义、土壤污染源、污染物质。
2. 理解：土壤污染发生类型及重金属对土壤的污染、化学农药对土壤的污染；土壤的自净作用。
3. 了解：土壤污染的防治措施；污染土壤的修复技术。