

中国农业科学院
2025 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

科目代码： 805

考试科目： 环境科学综合

一、考查目标

要求考生认识环境科学和环境化学的基本概念、基本理论和基本方法，熟悉典型环境污染的生态效应，了解环境污染的基本生物净化过程，具备一定的环境化学分析技能，并具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力，为从事农业环境保护和相关科研工作奠定基础。

二、考试形式和试卷结构

1. 试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

2. 答题方式

闭卷、笔试。

3. 试卷内容结构

主要包括掌握环境污染物的来源，归宿和危害；环境污染物的主要化学过程，环境污染的生态效应、环境污染的生物净化过程，生物体内污染物质的转运过程及毒性，典型污染物在环境各圈层中的归宿与效应，主要环境污染物的研究法，以及分析和提出不同生态系统中重要环境污染物的调控途径的能力。试卷对不同层次能力要求比例为：识记约占40%，理解约占40%，运用约占20%。试题类型分为客观性题和主观性题两大类，客观性题是指：基本概念与名词解释、填空题；主观性题是指：简答题、论述题。

三、考试大纲

第一章 环境污染物

第一节 环境污染物的类别

第二节 环境效应及其影响因素

第三节 环境污染物在环境各圈的迁移转化过程

第二章 水环境

第一节 水环境及水资源

第二节 水体污染

第三节 水体污染物的迁移与转化

第四节 水体污染物的归趋与控制

第五节 水环境质量标准

第三章 大气环境及其保护

第一节 大气的组成及主要污染物

第二节 大气污染物的迁移与转化

第三节 大气污染控制

第四章 土壤环境及其保护

第一节 土壤组成与主要性质

第二节 土壤污染物的迁移转化

第三节 土壤污染控制与修复原理与技术

第四节 土壤环境标准

第五章 固体废弃物及其处理

第一节 固体废弃物的来源与分类

第二节 固体废弃物污染

第三节 固体废弃物处理与处置

第四节 固体废弃物资源化与综合利用

第六章 生物环境

第一节 污染物在生物体内吸收与归趋

第二节 污染物在生物体内的运输及分布

第三节 污染物的生物转化、富集与积累

第四节 污染物的生物效应与生态效应

第五节 生物安全、环境生物技术

第七章 环境多样性原理

第一节 多样性原理概述

第二节 自然环境多样性

第三节 人类需求与创造多样性

第四节 人类与环境相互作用多样性

第八章 规律规则原理

第一节 规律规则原理概述

第二节 环境基准与环境质量标准

第三节 环境技术规则

第四节 环境社会规则

第五节 环境经济规则

第九章 绿色化学

第一节 绿色化学的基本原理

第二节 绿色化学的应用

第十章 全球环境变化与可持续发展

第一节 全球变化概述

第二节 全球变化中的气候变化

第三节 可持续发展的基本理念

第四节 科学发展观