

浙江海洋学院学术型硕士研究生入学考试
《环境化学》考试大纲

一、考查目标

1. 基本概念要清晰。考试涉及的概念包含在教材中“中英文关键词对照索引”中。对相关概念要求同学在理解的基础上,能用自己的语言表达出来,切忌死记硬背。

2. 对环境化学知识要会综合运用。重点能用所学知识分析常见的环境现象,指出该现象的特点和可能的危害,现象产生的可能机理,据此设想处理该类环境问题方式方法,以便检验同学能否灵活、综合运用所学知识。复习时要注意教材各章节之间的有机联系,不要被教材知识编排所约束,如分析处理土壤污染现象时,有可能要用到水污染、大气污染、放射性污染和重金属污染物有机化等方面的知识。

3. 要特别重视了解常用的污染处理技术特点、用途和涉及的设备,以便在回答简答题或分析题时言之有物、针对性强。

二、试卷结构

1. 题型结构

填空题(30%)、判断题(10%)、名词解释(24%)、简答题(26%)、计算题(10%)、,共计100分。

2. 内容结构

生物大分子的结构(50%)、新陈代谢(50%)、核酸与蛋白质的生物合成与基因表达调控(50%)。

三、考试内容和要求

考试内容:

1. 掌握环境、污染物、污染源、环境效应和环境容量等基本概念。
2. 掌握《环境化学》课程的主要内容和最新进展。
3. 掌握常见的污染源和污染物。
4. 重点掌握污染物在大气圈中迁移、转化规律。
5. 重点掌握污染物在水圈中迁移、转化规律。
6. 重点掌握污染物在土壤圈中迁移、转化规律。
7. 掌握常见的全球性环境问题的实质。
8. 了解常用的数学模型,能对模型进行选择 and 识别,了解模型的规划功能。
9. 掌握生物组织结构及生长、繁殖之特点和规律。
10. 重点掌握污染物进入生物体的方式和方法。
11. 理解污染物在生物体内分布、排泄的规律。
12. 重点掌握污染物在生物体内富集、放大和积累的规律。
13. 掌握污染物“有机化”现象和规律。
14. 掌握酶的作用机理。
15. 掌握污染物在生物体内转化规律。
16. 掌握污染物对生物的毒害机理。
17. 掌握重金属和有机污染物在各圈层间运动规律。
18. 基本掌握固体废弃物和放射性物质产生、迁移、转化、危害和有效利用规律。

考试要求:

考生应全面系统地了解环境化学的研究内容、特点与发展动向;熟练掌握大气污染物的迁移、转化,天然水的基本特征及污染物的存在形态、水中无机及有机污染物的迁移转化、土壤的组成与性质、污染物在土壤—植物体系中的迁移及其机制;充分理解污染物在机体内的转运、污染物质的生物富集、放大和积累,污染物质的生物转化与毒性;了解典型污染物在环境各圈层中的转化、归趋与效应、有害废物及放射性固体废物的种类及毒性。同时具有应用环境化学的基本理论去解决一些较复杂的环境问题的能力,具有一定的研究性思维和潜力,并且对环境化学的热点领域研究的最新发展有一定了解。