

南京农业大学
2007 年攻读博士学位研究生入学考试试题

试题编号：309 试题名称：环境学

注意：答题一律答在答题纸上，答在草稿纸或试卷上一律无效

一、简答题（每小题 5 分，共 40 分）

- 1、温室气体及其危害
- 2、主要大气污染物及其危害
- 3、水体自净
- 4、污水二级处理
- 5、土壤污染的主要类型
- 6、固体废弃物及其资源化
- 7、环境标准及其体系
- 8、农业面源污染及其控制

二、论述题（每小题 10 分，共 30 分）

- 1、结合环境科学新进展，从大气、水和土壤环境的不同角度说明环境质量和食品安全的关系，并给出实例。
- 2、何谓水体富营养化？其污染源主要来自哪些方面？水体富营养化发生和发展的制约因素有哪些？该如何考虑其防治措施和对策？
- 3、结合生态毒理学和环境土壤学的基本知识，阐述土壤重金属污染生态风险评估和控制的基本思路。

三、综合应用题（每小题 15 分，计 30 分）

(1) 实验数据分析

甲烷是重要的温室气体之一。有研究表明，稻田甲烷排放与水稻生长有关。表 1 为 1994-95 年大田和盆栽实验观测得到的结果，请对这些数据进行分析，并用文字表述得出基本的结论。

南京农业大学
2007 年攻读博士学位研究生入学考试试题

表 1 不同生产力水平下水稻物质生产与甲烷排放量 (1994-95)

品种代码	地上部分干重 (gm^{-2})			根系干重 (gm^{-2})	甲烷排放量 (gm^{-2})		
	1994-F ^{a)}	1995- F	1995-P ^{b)}		1994-F	1995-F	1995-P
	A	916	671	1724	536	33.68	12.06
B	1071	620	1558	534	15.69	8.60	23.26
C	1002		1487	464	13.43		26.21
D		558	1596	522		6.08	36.00
E		596				11.74	
平均值	996	611	1591	514	20.9	9.6	31.6
标准差	63	41	86	29	9.1	2.5	7.1
变异系数 (%)	6.4	6.7	5.4	5.7	43.3	25.5	22.5

a) F: 大田试验 b) P: 盆栽试验

(2) 综合设计题

根据所学环境科学专业知识，就下面对我国农业生产发展有较重大影响的环境问题编写试验研究方案。

选题：酸雨对农田土壤生态系统的影响

编写的研究计划包括：项目名称、简要的立项依据（包括背景、国内外研究现状分析、本研究的重要意义）、主要研究内容、研究方案（包括采用的研究方法、技术路线、关键点）。