**2020年本科插班生考试大纲**

**（校考专业课：环境化学）**

**Ⅰ考试性质**

普通高等学校本科插班生（又称专插本）招生考试是由专科毕业生参加的选拔性考试。高等学校根据考生的成绩，按照已确定的招生计划，德、智、体全面衡量，择优录取。因此，本科插班生考试应有较高信度、效度、必要的区分度和适当的难度。

**Ⅱ考试内容及要求**

**第一章 绪论**

一、环境及环境问题的基本概念（理解）

二、了解可持续发展与环境、生态系统与环境、人与环境、能源与环境的关系（了解）

**第二章 大气环境化学**

一、概述（识记、理解）

了解大气的层结结构及大气中主要污染物的特点。

二、光化学烟雾，酸雨（理解,应用）

光化学烟雾，酸雨的控制对策

三、全球性大气环境问题（理解）

酸雨、温室效应以及臭氧层损耗等全球性环境问题的形成过程和机理。

**第三章 水环境化学**

一、概述（识记、理解）

水体污染源和污染物，水体自净，我国的水污染防治法律法规和水标准

二、水体污染（理解,应用）

三、水质指标与水质标准（识记、理解）

四、重金属在水体中的迁移和转化（识记）

几种重要的金属污染元素的水环境化学

六、水体的氮磷污染和富营养化（识记，理解，应用）

水体的氮磷污染和富营养化对水质的影响和危害。

**第四章 土壤与固体废物环境化学**

一、概述（识记、理解）

土壤的组成和性质。

二、土壤环境污染（识记、理解）

三、固体废弃物及化学品危害（理解,应用）

固体废物的环境问题和最终处置。

**第五章 放射性物质的环境行为**

一、放射性的基本概念（识记、理解）

二、放射性活度与辐射量（理解,应用）

三、核辐射的危害与防治（识记、理解）

环境放射性的来源，辐射对人体的损害。

**第六章 污染物在生物体内的迁移转化**

一、生物污染的主要途径（识记、理解）

生物污染的概念；植物受污染的主要途径；

二、环境污染物在生物体内的分布（理解,应用）

污染物在植物体内的分布，污染物在动物体内的分布；

三、污染物质的毒性（理解,应用）

毒物，毒物的毒性，毒物的联合作用。

**Ⅲ.考试形式及试卷结构**

**一、考试形式：**

闭卷、笔试。考试时间120分钟，满分100分。考生使用答题卡答题。

**二、知识内容比例：**

1．绪论………………………………………………………约占10%

 2．大气环境化学……………………………………………约占25%

 3．水环境化学………………………………………………约占20%

4．土壤与固体废物环境化学………………………………约占25%

5．放射性物质的环境行为…………………………………约占10%

6．污染物在生物体内的迁移转化…………………………约占10%

其中了解部分占10%,识记部分约占30%，理解部分约占40%，应用部分约占20%。

**三、试题难易比例：**

 容易题…………………………约占25%

 中等难度题……………………约占50%

 难题……………………………约占25%

**四、试题题型及赋分：**

1．单项选择题…………………约占30%

2．判断题………………………约占10%

 3．名词解释题…………………约占20%

4．填空题………………………约占15%

5．简答题………………………约占25%

**Ⅳ. 题型示例**

**一、单项选择题（每小题2分，共30分）**

1．（ ）的重金属在土壤中的迁移能力最强，具有生物有效性。

A、交换态 B、碳酸盐结合态

C、铁锰氧化物结合态 D、有机结合态

**二、判断题（每小题1分，共10分；判断正确的打“√”；错误的打“X”）**

1．水中六价铬大多数被底泥吸附转入固相，少量溶于水，迁移能力弱。

**三、名词解释（每小题4分，共20分）**

1、光化学烟雾

**四、填空题（每小题3分，共15分）**

1、许多研究表明，重金属在天然水体中主要以 的配合物形式存在。

**五、简答题（每小题5分，共25分）**

1．影响重金属在土壤-植物体系中迁移的因素有哪些？

**Ⅴ. 参考书目**

1.《环境化学》（第一版），姚运先等主编，华南理工大学出版社，2009年；

2.《环境化学》（第二版），戴树桂主编，高等教育出版社，2006年.