

上海大学 2007 年攻读硕士学位研究生

入学考试试题

招生专业：环境科学与工程 考试科目：环境化学

一. 填空题

1. 地球环境包括大气圈，水圈，岩石圈和_____。
2. 在大气污染物监测中，按颗粒污染物的颗粒径大小分类时，_____的部分叫做可吸入颗粒。
3. 酶是一类由细胞制造和分泌，以_____为主要成分的，具有催化活性的生物催化剂。
4. 在中国，酸雨问题与_____的排放直接有关。
5. 污染物的三致作用包括致癌作用，_____和_____。
6. 生物体可以富集重金属，20 世纪出现在日本的水俣病，就是由_____污染引起的。
7. 有害废物是固体废物中危害较大的一类废物，其有害特性包括_____, _____, _____, 浸出毒性和放射毒性等。

二. 是非题

1. 具有一级动力学过程的降解反应，半衰期与物质的起始浓度有关 ()
2. 洛杉矶型烟雾是一种氧化性烟雾，呈浅蓝色，主要发生在冬季晴天，由汽车尾气的排放引起。()
3. 在深层湖水中，氮主要形成 NH_4^+ ，硫主要形成 H_2S ，铁主

要形成 Fe^{2+} 。()

4. 当重金属转化为金属有机配合物时对水生物的毒性一定是增加的。()

5. 表面活性剂进入水体后，主要靠化学降解来消除。()

6. 含丙体 DDT 99% 以上的叫林丹。()

7. 土壤是由固体，液体和气体三相共同组成的多项体系，它们的相对含量固定。其中土壤固相包括土壤矿物质和土壤的有机质。()

8. 生物转化，化学转化和光化学转化是污染物在环境中的三大主要转化。()

三. 名词解释

1. 拮抗作用 2. 固体废物 3. 逆温层 4. 二次污染物
5. 自由基 6. 环境激素 7. PCDDs

四. 简答题

1. 简述影响大气污染物迁移的因素。
2. 简述污染物在机体内的运动过程。
3. 主要的土壤污染物有哪几类？简述它们对土壤的影响。
4. 简述持久性有机物的主要反应。
5. 以甲烷为例，写出它们在大气中的主要反应。

五. 问答题

1. 试述臭氧层形成与损耗的化学过程。(自然和人为的原因)
2. 试述多环芳烃在环境中的来源，分布，迁移与转化规律。

3. 污染物在食物链中的积累有什么特点？该特点在环境化学中有什么重要意义？