

中国科学院水生生物研究所
2005 年 博 士 研究生入学考试试题

考试科目： 环境化学

(答案必须写在答题纸上，写在试题上不给分)

一、名词解释(每题 4 分，共 20 分)

1. 生产率
2. 自由基
3. 生物浓缩因子
4. 硝化作用
5. 可疑致癌物

二、填空题(每空 1.5 分，共 30 分)

1. 一个厌氧性湖泊，其湖下层的元素都将以()形态存在，碳、氮、硫分别以()、()、()的形式存在。
2. 一般可把污染物的光解过程分为()、()及()三类。
3. 温室气体中，()是唯一由天然源排放造成环境浓度较高的气体，()在大气层中不是自然存在的，而完全是由人为产生的。
4. 在水环境中，多氯联苯、酞酸脂主要富集在()、()中。
5. 天然水体颗粒态重金属可分为()、()、()、()及()五种形态。
6. 酸性矿水是由黄铁矿氧化产生的()所引起的。

7. 光化学烟雾形成的必须条件是 ()、
()、()。

三、简答题(每题 8 分, 共 40 分)

1. 腐殖质在水环境中有什么作用?
2. 我国富营养化湖泊主要有哪些特点?
3. 生物体吸收环境中物质主要有哪三种途径?
4. 为什么说沉积物是探索天然水体重金属污染的工具?
5. 请说明大气颗粒物中有机化合物的来源和类型?

四、论述题(10 分)

请叙述有机污染物在水环境中的迁移转化过程。