

华中农业大学二〇〇七年硕士研究生入学考试  
试 题 纸

课程名称: 411 环境监测

第 1 页 共 2 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效。

一、名词解释 (共 30 分, 每题 5 分)

- |          |         |          |
|----------|---------|----------|
| 1. 化学需氧量 | 2. 凯氏氮  | 3. 二次污染物 |
| 4. 土壤背景值 | 5. 计权声级 | 6. 指示植物  |

二、填空题 (共 40 分, 每题 4 分)

1. 按监测目的不同, 环境监测分为 (1) —— 监测、(2) —— 监测和 (3) —— 监测三类; 其中 (4) —— 监测代表一个国家监测水平的高低。
2. 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 依据地表水水域环境功能和保护目标, 控制功能高低依次划分为 (5) —— 类; 其中集中式生活饮用水地表水源地一级保护区执行 (6) —— 类标准。大气环境质量标准 (GB3095-1996) 分为 (7) —— 级, 华中农业大学校区应该执行大气环境质量标准的 (8) —— 级标准。
3. 测定水的颜色可以采用铂钴标准比色法和稀释倍数法。铂钴标准比色法适用于 (9) —— 水样的测定, 而稀释倍数法适用于 (10) —— 水样的测定。
4. 大气监测布点的方法一般有 (11) ——、(12) ——、(13) —— 和 (14) ——。
5. 常用的大气采样方法分为直接采样法和 (15) ——, 其中, 直接采样法适用于 (16) —— 情况下气体的采样。大气中 TSP 采集采用 (17) —— 采样方法; 而降尘采集采用 (18) —— 采样方法。
6. 测定固定污染源烟尘浓度必须实行 (19) —— 采样, 当采气流速大于采样点烟气流速时, 则使测定结果偏 (20) ——。
7. 生活垃圾处理的方法主要有 (21) ——、卫生填埋、(22) ——。对于填埋方法, 主要分析项目有 (23) —— 和 (24) ——。
8. 土壤样品消解的作用是 (25) ——; 土壤样品消解加入 HF 的作用是 (26) ——。
9. 作用于某一点的两个声源声压级相等, 其合成的总声压级比一个声源声压级增加 (27) ——。
10. 质量控制图的类型有 (28) ——、(29) —— 和 (30) —— 等。在绘制质量控制图时, 若连续 7 点位于中心线同一侧, 表示 (31) ——, 此图不适用。

三、简答题 (共 30 分, 每题 6 分)

1. 简述碘量法测定溶解氧的一般原理?

华中农业大学二〇〇七年硕士研究生入学考试  
试 题 纸

课程名称：411 环境监测

第 2 页 共 2 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

2. 简述盐酸萘乙二胺分光光度法测定大气中氮氧化物的原理？

3. 什么是危险废物？危险废物特性有哪些？

4. 简述植物监测大气污染的方法有哪些？

5. 比较静态配气法和动态配气法的优点和缺点？

四、计算题（共 30 分，每题 15 分）

1. 测定某水样的生化需氧量时，培养液为 300mL，其中稀释水为 100mL。培养前后的溶解氧含量分别为 8.37mg/L 和 1.38mg/L，稀释水培养前、后溶解氧含量分别为 8.85mg/L 和 8.78mg/L。计算该水样的 BOD<sub>5</sub> 值。

2. 某监测点的环境温度为 18℃，气压为 101.0Kpa，以 0.50L/min 流量采集空气中二氧化硫，采集 30min。已知测定样品溶液的吸光度为 0.254，试剂空白吸光度为 0.034，二氧化硫校准曲线回归方程为  $y=0.0776x-0.001$  ( $y$  为吸光度， $x$  为二氧化硫含量，单位为  $\mu\text{g}$ )。计算该监测点标准状态 (0℃, 101.3Kpa) 下二氧化硫的浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )。

五、论述题（20 分）

1. 要对以下河流进行监测，如何进行监测断面和采样点的设置？已知河流深度均为 20m，河流宽度标于示意图上。

