

华中农业大学二〇〇八年硕士研究生入学考试
试 题 纸

课程名称：811 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 20 分，每题 4 分）

- 1、化学需氧量 2、流量比例混合废水样 3、计权声级
4、空白试验 5、精密度

二、填空题（共 40 分，每题 4 分）

1. 对于河流监测，通常可以设置背景断面、对照断面、控制断面和削减断面。背景断面通常设置在（1）_____，其目的是（2）_____；对照断面通常设置在（3）_____，其目的是（4）_____；削减断面设置在（5）_____。

2. 水样消解的目的是（6）_____，消解后的水样应该（7）_____。

3. 测定 BOD₅ 时，配制的稀释水应该满足以下条件：（8）_____，（9）_____、（10）_____和（11）_____。

4. 大气监测布点的方法一般有（12）_____、（13）_____、（14）_____和（15）_____等。

5. 测定固定污染源烟尘浓度必须实行（16）_____采样，当采气流速大于采样点烟气流速时，则使测定结果偏（17）_____。

6. 土壤样品分解（消解）的作用是（18）_____；土壤样品消解加入 HF 的作用是（19）_____，需要采用（20）_____材质的消解器皿。

7. 评价分析结果准确度可以采用“加标回收法”，回收率=（21）_____。

8. 常用的大气浓缩采样法有（22）_____、（23）_____、（24）_____、（25）_____和自然积集法等。

9. 分贝是指（26）_____。两个声压级相等的独立声源作用于

华中农业大学二〇〇八年硕士研究生入学考试
试 题 纸

课程名称：811 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。

某一点时，其合成的总声压级比一个声源的声压级增加 (27)
_____dB。

10、污染物进入植物的途径有 (28) _____；进入动物的途径有 (29) _____。

三、简答题 (共 40 分，每题 8 分)

- 1、简述火焰原子吸收分光光度计测定金属元素的原理。
- 2、比较重铬酸钾法测定 COD 与高锰酸盐指数异同。
- 3、简述溶液吸收法采集大气样品的原理。
- 4、与物理、化学监测相比，简述生物监测的优点和缺点。
- 5、简述环境标准的分类与分级。

四、计算题 (共 30 分，每题 10 分)

- 1、欲配制 100.0mg/L 的砷标准储备溶液 1000mL，需称量多少 As_2O_3 ？ (已知 As 原子量为 74.92, O 原子量为 16.0)。
- 2、某点白天 16h 环境噪声监测结果为：有 2h 测量值为 50dB(A), 有 4h 测量值为 60dB(A), 其余时间测量值为 55dB(A)，问该点白天的等效连续声级是多少？
- 3、采集大气中 SO_2 样品 60.0L，采样现场气温 32℃, 大气压 98kPa，将样品用吸收液稀释 4 倍后，测得空白吸光度为 0.006，样品吸光度为 0.349。若空白校正后的标准曲线方程为 $y=0.047x-0.005$ (y 为吸光度，x 为 SO_2 质量，单位为 μg)，试计算大气中 SO_2 的浓度？

五、论述题 (20 分)

应用你所学知识，论述如何保证环境监测数据准确性及可比性？