

中国海洋大学 2018 年硕士研究生招生考试试题

科目代码： 933

科目名称： 环境学

一、名词解释（每题 5 分，共 30 分）

- 1、环境要素 2、海洋污染 3、环境质量基准
4、二次污染物 5、生态补偿制度 6、环境风险

二、选择题（每题 3 分，共 30 分。注：至少有一个符合题意要求的答案，在答题纸上写出与答案对应的字母序号，错选、多选或少选均不得分。）

- 1、精密度反映分析方法或测量系统所存在随机误差的大小，可以用来表示精密度的大小的是（ ）。
- A. 极差
B. 平均偏差
C. 相对标准偏差
D. 回收率
E. 空白试验
- 2、物质循环的类型主要包括气体型循环和沉积型循环，属于沉积型循环的是（ ）。
- A. 汞循环
B. 氮循环
C. 磷循环
D. 钙循环
E. 硫循环
- 3、下述正确的说法是（ ）。
- A. 水体自净过程可以消纳水体中大部分污染物质
B. 地形和水文条件可以影响水体的自净作用
C. 溶解氧的消耗和溶解氧的补充也属于水体自净过程
D. 水体自净能力直接决定水环境容量的大小
E. 水体污染物类型和浓度影响水环境容量

特别提醒：答案必须写在答题纸上，若写在试卷或草稿纸上无效。

4、表层沉积物中重金属赋存形态对水生生物潜在毒性的影响表现为（ ）。

- A. 有机结合态 > 交换态 > 残渣态
- B. 水溶态 > 铁锰氧化物结合态 > 残渣态
- C. 残渣态 > 碳酸盐结合态 > 交换态
- D. 水溶态 > 有机结合态 > 残渣态
- E. 碳酸盐结合态 > 水溶态 > 交换态

5、危险固体废物可以进行土地填埋处置，适合作为土地填埋区域是（ ）。

- A. 土壤和地质条件能很好限制污染物迁移的地区
- B. 紧靠水井、湿洼地和有地表水的地区
- C. 人口较少、土地使用价值不高的地区
- D. 可能用作供水的主要蓄水层层面区域
- E. 地下水利用潜力大的地区

6、关于空气质量指数的正确描述是（ ）。

- A. 空气质量指数是将常规监测的几种空气污染物浓度简化成为单一的概念性指数数值形式
- B. 空气质量指数无量纲
- C. 空气质量指数的预测可以在严重的空气污染情况出现前开展
- D. 适合于表示城市的长期空气质量状况和变化趋势
- E. 一般而言，根据监测数种污染物分别计算指数，并选取其中指数最大者为最终的空气质量指数。

7、短时间暴露高浓度铅化合物后，人体会出现肌肉疼痛、恶心呕吐等症状。下述正确的描述是（ ）。

- A. 由急性铅中毒引起
- B. 由慢性铅中毒所致
- C. 由铅和其他多种污染物中毒造成
- D. 与人的健康状况和生理状态有关
- E. 与人体遗传因素有关

8、环境灾害是一种自然社会现象，其基本特性是（ ）。

- A. 主动诱发性

特别提醒：答案必须写在答题纸上，若写在试卷或草稿纸上无效。

- B. 可控性
- C. 影响持续性
- D. 完全避免性
- E. 同质性

9、不属于大气二次污染物的是（ ）。

- A. 光化学氧化剂
- B. SO₂
- C. 降尘
- D. CO₂
- E. 硫酸烟雾

10、关于噪声声压级的正确描述是（ ）。

- A. 声压级能够反映人们对声音强弱的感觉
- B. 声压级相同的两个噪声，其噪声频率也相同
- C. 声压级分别为 85、83、82 和 78 分贝的四种声音共存时，总声压级为 89 分贝
- D. 声压级反映了人们对噪声频率的感觉
- E. 分贝数越大，噪声越强

三、简答题（每题 6 分，共 30 分）

- 1、共同性原则是可持续发展的重要原则之一，简述共同性原则的内涵。
- 2、利用环境规律分析环境对人口增长的制约作用。
- 3、结合发生噪声污染的三个要素，分析说明噪声控制技术措施的优先次序。
- 4、准确度在监测质量管理中有何作用？评价准确度的方法是什么？
- 5、如何理解固体废弃物是“放错了位置”的资源？

四、论述题（共 30 分）

能源危机是当今人类社会面临的重大问题之一。能源危机的含义是什么？请根据生态学原理提出解决能源危机问题的四种观点。

五、观察分析题（共 30 分）

一座大型冶炼厂对含金属的矿石进行加工，产生的废气由厂内烟囱排放。附近居民对该烟囱排出的 SO₂ 非常关注，为此，当地政府决定在冶炼厂周围设

特别提醒：答案必须写在答题纸上，若写在试卷或草稿纸上无效。

置一个空气质量监测站位。根据国家颁布的《环境空气质量标准》，SO₂的1小时平均浓度限值为500 μg/m³。冶炼厂稳定运行期间，某一天从早上6点（6:00）至下午3点（15:00），环保部门在该站位测得的SO₂的1小时平均浓度见表1。冶炼厂下午3点以后下班并停止生产。该地区的气象特征是风向多变、降雨频繁。请根据表中数据和以上信息，并结合你的专业知识，回答以下问题。

表1 不同时间的SO₂的1小时平均浓度

时间	SO ₂ 的1小时平均浓度(μg/m ³)
6:00	200
7:00	400
8:00	800
9:00	960
10:00	150
11:00	200
12:00	400
13:00	1000
14:00	1200
15:00	1300
16:00	400
17:00	400

- 1、SO₂浓度在一天内某些时段出现超标，此时对人体有何不利影响？（3分）
- 2、该冶炼厂是SO₂的点污染源还是面污染源？为什么？（3分）
- 3、空气质量监测站位的选址应考虑哪两个因素？（6分）
- 4、表中10:00~12:00的SO₂浓度有明显降低，请给出两种可能的原因。（4分）
- 5、简述甲醛吸收-盐酸副玫瑰苯胺分光光度法测定空气SO₂的原理。（6分）
- 6、请给出冶炼厂停止生产时所监测的空气SO₂浓度不为零的可能原因？（3分）
- 7、进入大气中的SO₂形成硫酸烟雾的条件是什么？给出相应的反应方程式。（5分）

特别提醒：答案必须写在答题纸上，若写在试卷或草稿纸上无效。