

青岛大学 2009 年硕士研究生入学考试试题

科目代码: 837 科目名称: 环境科学综合 (共 6 页)

请考生写明题号, 将答案全部答在答题纸上, 答在试卷纸上无效

一、单选题 (每题 2 分, 总分 40 分)

1、环境标准是环境法体系中一个特殊而又不可缺少的部分, 作为环境保护法律法规体系的有机组成部分的各项环境标准, 在配合环境保护法实施过程中, 各自具有不同的法律意义:

①_____是确认环境是否已被污染的根据 (1 分);

- A 环境质量标准
- B 污染物排放标准
- C 环境样品标准
- D 环境基础标准与环境方法标准

②_____是确认某排污行为是否合法的依据 (1 分)。

- A 环境质量标准
- B 污染物排放标准
- C 环境样品标准
- D 环境基础标准与环境方法标准

2、生活饮用水地表水源一级保护区内的水质, 适用_____标准。

- A 国家《地面水环境质量标准》I 类标准
- B 国家《地面水环境质量标准》II 类标准
- C 国家《地面水环境质量标准》III 类标准
- D 国家《地面水环境质量标准》IV 类标准

3、以下关于森林管理, 说法错误的是_____。

- A 禁止毁林开垦
- B 毁林采石、采砂、采土
- C 禁止在幼林地和特种用途林内砍柴、放牧
- D 禁止采伐

4、城市总体规划、镇总体规划的规划期限一般为_____。

- A 10 年
- B 15 年
- C 20 年
- D 30 年

5、风景名胜区, 是指具有观赏、文化或科学价值, _____, 人文景观比较集中, 环境优美, 可供人们游览或者进行科学、文化活动的区域。

A 自然景观

B 天然景观

C 历史遗迹

D 风景名胜

6、我国节能减排的目标为：到 2010 年，万元国内生产总值能耗降低___左右；单位工业增加值用水量降低_____。

A 20%，30%

B 30%，20%

C 20%，20%

D 30%，30%

7、下列术语定义表述有误的是_____。

A 环境标准体系是指各种不同环境标准依其性质功能及其间客观的内在联系、相互依存、相互衔接、相互补充、相互制约所构成的一个有机整体。

B 环境标准是为了防治环境污染、维护生态平衡、保护人群健康，对环境保护工作中需要统一的各项技术规范和技术要求所做的规定。

C 组织实施标准，是指对标准贯彻执行情况进行督促检查处理的活动。

D 体系是指在一定系统范围内具有内在联系的有机整体。

8、污染源种类一般可总体分为_____。

A 工业污染源和民用污染源两类

B 固定污染源和移动污染源两类

C 点源和面源两类

D 点源、面源、线源和体源四类

9、对于机场的飞机噪声，目前常用的评价量为_____。

A A 计权声功率级

B 连续 A 声级 (L_{Aeq})

C 倍频带声压级

D 计权等效连续感觉噪声级 (WECPNL, dB)

10、一般对于一个缺损的生态系统，_____的丧失或改变是影响生态恢复的主要障碍。

A 植物种类

B 动物种类

C 太阳能和水

D 生物种类及其生长介质

11、下列关于规划环境影响评价的原则的叙述，说法有误的是_____。

A 规划环境影响评价必须科学、客观、公正，综合考虑规划实施后对各种环境要素及其构成的生态系统可能造成的影响，为决策提供科学依据。

- B 规划环境影响评价应在规划编制的中期介入，并将对环境的考虑充分融入规划中。
- C 规划的环境影响评价应当把与该规划相关的政策、计划、规划以及相应的项目联系起来，做整体性考虑。
- D 在规划环境影响评价过程中鼓励和支持公众参与，充分考虑社会各方面利益和主张。

12、超标倍数的统计计算公式是_____。

$$A \quad \bar{c}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n c_{ij}$$

$$B \quad i = \frac{c - c_0}{c_0}$$

$$C \quad I_i = \frac{c_i}{c_{0i}}$$

$$D \quad U_2 = U_1 \left(\frac{Z_2}{Z_1} \right)^P$$

13、现代废水处理技术中，下列方法属于物理法的是_____。

A 隔油

B 催化氧化

C 活性污泥法

D 焚烧

14、下列说法不正确的是_____。

A 水体富营养化定义：人为因素引起的湖泊、水库中氮增加对其水生生态产生不良的影响。

B 水体富营养化的主因是磷增加，同时也与氮含量、水温及其水体特征有关。

C 土壤容许流失量定义：长时间内能保持土壤的肥力和维持土地生产力基本稳定的最大土壤流失量。

D 类比法定义：通过既有开发工程及其已显现的环境影响后果的调查结果来近似地分析说明拟建工程可能发生的环境影响。

15、下列说法错误的是_____。

A 在生物处理前设初沉池，可减轻后续处理设施的负荷，保证生物处理设施功能的发挥。

B 在生物处理设备后设沉淀池，可分离生物污泥，使处理水得到澄清。

C 碱性废水的投药中和主要是采用工业硫酸。

D 中和主要是指对酸、碱废水的处理，废酸碱水的互相中和，在中和后不平衡时，考虑采用药剂中和。

16、在清洁生产评价指标中污染物产生指标能反映生产过程的状况，通常设的指标有_____。

- A 原材料消耗指标和废物回收指标
- B 废水产生指标、废气产生指标和固体废物产生指标
- C 生产工艺指标和原材料消耗指标
- D 废物回收指标和污染物排放指标

17、下列不属于从传输途径上降低噪声的是_____。

- A 合理安排建筑物功能和建筑物平面布局，使敏感建筑物远离噪声源，实现“闹静分开”。
- B 利用天然地形或建筑物（非敏感的）起到屏障遮挡作用。
- C 在声源和敏感目标间增设吸声、隔声、消声措施。
- D 在生产管理和工程质量控制中保持设备良好运转状态，不增加不正常运行噪声。

18、下列说法不正确的是_____。

- A 物理过程：指污染物在水体中的混合稀释和自然沉淀过程。
- B 化学过程：污染物在水体中发生的理化性质变化等化学反应，对水体净化起作用的主要是氧化还原反应。
- C 生物自净过程：微生物在溶解氧充分的情况下，将一部分有机污染物当作食饵消耗掉，将另一部分有机污染物氧化分解为无害的简单无机物。
- D 紊动扩散是指水流的紊动特性引起的水中污染物自低浓度向高浓度区转化。

19、在河流中，影响污染物输移的最主要物理过程是_____。

- A 对流
- B 横向扩散
- C 纵向扩散
- D 对流和横向、纵向扩散混合

20、下列不属于法规确定的生态敏感保护目标的是_____。

- A 具有代表行的各种类型的自然生态系统区域
- B 珍稀、濒危的野生动植物自然分布区域
- C 学校、医院和人口密集的居民社区
- D 具有重大科学文化价值的地质构造、著名溶洞和化石分布区、冰川、火山、温泉等自然遗迹

二、名词解释（总分 30 分）

- 1、生物富集/生物转化（10 分）
- 2、人类-地球环境复合系统（5 分）
- 3、环境功能区划（5 分）
- 4、低碳经济（5 分）
- 5、生物入侵（5 分）

三、综合题（总分 50 分）

- 1、利用声压计测得一组噪声数据（单位：dB）如下，求 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 。

（5 分）

79	76	74	73	72	70	70	70	70	70
66	66	66	66	66	63	63	63	63	63
60	60	60	60	60	60	60	60	60	59
58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
57	57	56	56	56	55	55	55	54	54
65	65	65	65	65	64	64	64	63	63
69	69	69	67	67	67	67	67	66	66
71	71	73	70	70	70	70	69	69	69
69	69	68	68	67	67	67	66	66	66
73	73	73	73	73	73	73	73	73	73

- 2、简述环境污染的主要内容及其一般特征。（10 分）
- 3、简述固体废物污染的途径及其危害。（10 分）
- 4、图示并简要说明城市生活污水处理工艺流程。（10 分）
- 5、“节能减排指的是减少能源浪费和降低废气排放。我国“十一五”规划纲要提出，“十一五”期间主要污染物排放总量减少 10%，这是贯彻落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的重大举措；是建设资源节约型、环境友好型社会的必然选择；是推进经济结构调整，转变增长方式的必由之路；是维护中华民族长远利益的必然要求。”

论述在日常生活中如何做到节能减排。（15 分）

四、案例分析题（总分 30 分）

题目：

某纱锭棉纺生产线及配套项目年产 20 万纱锭，北距长江约 2km，距

市区 70km 左右。项目总投资:约 7 亿元。年产值约 5.7 亿元,利税约 2553.96 万元,利润约 5179.23 万元。

工程建设内容如下。

- (1) 纺纱车间:包括 4 个 5 万纱锭/年生产线。
- (2) 针织车间:年织 7000 吨针织坯布生产线一条。
- (3) 印染车间:年染整能力为 7000 吨的生产线一条。
- (4) 服装车间:年产 490 万件 (2646 t/a) 休闲衫生产线一条。
- (5) 全部的土建工程:包括厂房及构筑物。
- (6) 辅助生产车间:包括机修、机电、中心化验室、给水、废水处理、除尘室、办公楼、仓库、仪表通风、变配电等。

公用工程及环保设施包括:

- (1) 供水系统:由市政敷设管道供应自来水,以满足生产、生活所需用水。
- (2) 供汽:拟新上两台 15 吨锅炉,一备一用,可满足生产、生活所需热能。
- (3) 供电:城区变电站引二路 10kV 专用线,埋地附设引至厂区电 10kV 高压开关站,经由厂区自建的开闭所和变配电所变配电后,引出至各生产车间、公用工程、生活区使用。
- (4) 环保设施:主要有污水处理站、生活污水处理装置、二级除尘装置、锅炉烟气脱硫除尘装置、吸声降噪装置等。

问题:

- 1、施工期噪声有哪些来源?(6 分)
- 2、简单进行施工期扬尘影响分析。(10 分)
- 3、简单进行施工期固体废弃物影响分析。(8 分)
- 4、营运期废气都有哪些来源?(3 分)
- 5、营运期废水都有哪些来源?(3 分)