

机密★启用前

2020年10月高等教育自学考试全国统一考试

物理污染控制技术

(课程代码 06613)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共15小题, 每小题1分, 共15分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 环境物理学主要研究物理环境同人类的
A. 相互作用
B. 差异性
C. 相关性
D. 影响
2. 噪声源停止运行后, 噪声污染将
A. 转移到别处
B. 不断扩散
C. 立刻消失
D. 持续存在
3. 穿孔板共振吸声结构具有吸声效果, 是因为其具有
A. 薄板结构
B. 软性多孔结构
C. 微孔结构
D. 共振腔结构
4. 能够对睡眠产生严重干扰的噪声, 通常高于
A. 55 dB
B. 60 dB
C. 80 dB
D. 120 dB
5. 常用共振吸声结构不包括
A. 薄板或薄膜吸声结构
B. 软性多孔材料吸声结构
C. 微穿孔板吸声结构
D. 穿孔板共振吸声结构

物理污染控制技术试题 第1页(共4页)

6. 两台机器工作时的总声压级为90dB, 其中一台机器单独工作时测得的声压级为80dB, 则另一台机器单独工作时的声压级为
A. 170 dB
B. 100 dB
C. 90 dB
D. 80 dB
7. 通过频谱分析可以发现, 大部分噪声属于
A. 线状谱
B. 连续谱
C. 复合谱
D. 间隔谱
8. 由于人们对夜间噪声比较敏感, 因此在处理夜里22:00至次日晨7:00之间出现的噪声的声级时, 均要在实际声级上增加
A. 10 dB
B. 20 dB
C. 55 dB
D. 60 dB
9. 作为一种能量污染, 振动污染具有
A. 随机性
B. 间歇性
C. 瞬时性
D. 持续性
10. 振动污染源按照其形式, 有固定式单个振动源和
A. 移动式振动源
B. 集合振动源
C. 稳态振动源
D. 无规则振动源
11. 弹性阻尼材料不包括
A. 复合材料类
B. 橡胶类
C. 塑料类
D. 沥青类
12. 作为阻尼材料, 阻尼合金的缺点是
A. 耐腐蚀性差
B. 不耐高温
C. 价格昂贵
D. 导热性能差
13. 作为减振装置, 钢弹簧的缺点是
A. 承载能力弱
B. 不耐腐蚀
C. 性能不稳定
D. 结构更改易于传递高频振动
14. 下列固体放射性废物中, 属于干固体的是
A. 蒸发残渣
B. 沉淀泥浆
C. 废树脂
D. 活性炭
15. 塑料固化放射性废物技术的缺点不包括
A. 某些有机聚合物能被生物降解
B. 固化物老化破碎可能造成二次污染
C. 固化材料价格贵
D. 固化物容易燃烧

物理污染控制技术试题 第2页(共4页)

姓名: _____ 座位号: _____

第二部分 非选择题

二、多项选择题：本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的，请将其选出，错选、多选或少选均无分。

16. 阻性消声器内壁固定有吸声材料以达到消声效果，这一过程利用了吸声材料的
- A. 摩擦阻力 B. 粘性阻力
C. 诱导阻力 D. 涡流阻力
E. 吸附阻力
17. 针对振动源的振动控制方法有
- A. 改进振动设备的设计 B. 提高制造加工装配精度
C. 将振动源固定在刚性基础上 D. 将振动源放在柔性底座上
E. 挖掘隔振沟
18. 下列材料中，常被用作隔振材料的有
- A. 橡胶 B. 软木
C. 玻璃纤维 D. 毛毡
E. 弹簧
19. 下列气体中，被归类为温室气体的有
- A. CO_2 B. CH_4
C. CO D. CFCs
E. O_3
20. 光污染的主要类型包括
- A. 白亮污染 B. 人工白昼
C. 彩光污染 D. 炫光污染
E. 二次反射污染

三、判断题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。判断下列各题正误，正确的在答题卡相应位置涂“A”，错误的涂“B”。

21. 物理运动的强度超过人的耐受限度，就形成了物理性污染。
22. 声音的频率越高则波长越长。
23. 有源噪声控制系统可应用于汽车等封闭空间内的噪声控制。
24. 声波的反射和折射规律与光波类似。
25. 振动污染和噪声污染一样是局部性的。
26. 橡胶类弹性阻尼材料温度适应性较窄，微小温度变化会引起阻尼特性的较大改变。
27. 振动可使视力减退，使人反应滞后，但不影响语言交谈。
28. 水泥固化放射性废物的优点之一是增容小。
29. 玻璃固化放射性废物的优点是放射性浸出率很低。
30. 从矿物中提炼得到的核燃料属于天然辐射源。

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

31. 环境振动学
32. 消声器
33. 简谐振动
34. 城市热岛效应
35. 室外光环境

五、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

36. 简述常用阻尼材料的类型及特点。
37. 简述辐射对人体的作用和危害。
38. 简述温室效应加剧的主要原因和影响。
39. 简述眩光污染的主要防治措施。

六、论述题：本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。

40. 试根据阻性消声器的工作原理解释阻性消声器出现是高频失效的现象。
41. 根据吻合效应的原理及吻合频率的定义，试述如何利用吻合效应提高多层隔板的隔声性能。
42. 试述电磁辐射防治措施及其各自适用情况。