

机密★启用前

2024 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. 下列不属于人工放射性环境的是
A. 核武器试验 B. 核电站泄漏
C. 医学核辐射 D. 花岗岩
2. 下列不属于物理性污染的是
A. 手机辐射污染 B. 热岛效应
C. 噪声污染 D. 生物污染
3. 人能听见的最高频率是
A. 20 kHz B. 30 kHz
C. 40 kHz D. 50 kHz
4. 下列不属于评价消声器优劣性能的指标是
A. 插入损失 B. 传递损失
C. 抗性损失 D. 减噪量
5. 下列说法正确的是
A. 物体的振动是产生声音的根源 B. 声音不能在固体中传播
C. 声音能在真空中传播 D. 空气中的声波是一种横波

6. 累积百分声级中的峰值噪声是
A. L_{50} B. L_{10}
C. L_5 D. L_1
7. 响度级为 60 方时, 其响度是
A. 2 宋 B. 4 宋
C. 6 宋 D. 8 宋
8. 简谐振动中, 位移和速度的相位差为
A. 0.5π B. π
C. 1.5π D. 2π
9. 在生理学上, 人体感觉到不可容忍的振动标准是
A. 0.005g B. 0.05g
C. 0.5g D. 5g
10. 下列只在空气中发生的是
A. 横波 B. 纵波
C. 剪切波 D. S 波
11. 下列属于自然电磁场源的是
A. 电晕放电 B. 雷电
C. 弧光放电 D. 火花放电
12. 下列不属于磁场强度常用单位的是
A. A/m B. mA/m
C. $\mu\text{A/m}$ D. V/m
13. 下列不属于水体热污染的危害是
A. 威胁水生生物生存 B. 引发流行性疾病
C. 城市热岛效应 D. 加剧水体富营养化
14. 下列不属于按照光波波长分类的光污染是
A. 可见光污染 B. 红外线污染
C. 紫外线污染 D. 人工白昼
15. 下列不属于影响眩光程度的因素是
A. 灯具发光面大小 B. 墙体粗糙度
C. 视看方向和位置 D. 背景亮度

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. 下列属于物理性污染的研究内容有
- A. 物理性污染机理及规律 B. 物理性污染评价方法和标准
- C. 物理性污染测试和监测 D. 物理性污染控制基本方法和技术
- E. 水体污染修复技术
17. 下列属于常用的环境噪声评价量有
- A. 响度、响度级和等响曲线 B. A 声级
- C. 昼夜等效声级 D. 统计声级
- E. 噪声评价数曲线
18. 下列属于人类活动产生的噪声有
- A. 雷声 B. 飞机噪声
- C. 生产车间噪声 D. 社会生活噪声
- E. 建筑施工噪声
19. 下列属于公路振动源的决定因素有
- A. 车辆的种类 B. 车速
- C. 公路地面结构 D. 周围建筑物结构
- E. 离公路中心的远近
20. 下列属于光环境的影响因素有
- A. 照度和亮度 B. 光色
- C. 周围环境亮度 D. 眩光
- E. 阴影

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. 地震引起地磁场的快速变化形成的电磁环境是原生物理环境。
22. 天然气、核能、太阳能、生物能等均是可再生能源。
23. 声音是一种波，它可以在真空中传播。
24. 阻性消声器是一种利用吸声材料消声的吸收型消声器。
25. 只能用传递损失来衡量消声器性能的优劣。
26. 微穿孔板吸声结构的吸声系数小。
27. 水泥地面对声波的吸收较小。
28. 振动污染是局部性的。
29. 振动污染是一种瞬时性的能量污染。
30. 眩光污染不是城市中光污染的最主要形式。

第二部分 非选择题

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

31. 热污染
32. 电磁环境
33. 自由声场
34. 消声器
35. 简谐振动

五、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

36. 简述光污染的来源及其危害。
37. 简述城市热岛效应的影响。
38. 简述微波设备的电磁辐射防护措施。
39. 简述双层隔声墙的隔声原理。

六、论述题：本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。

40. 分析比较常见的放射性固体废物的固化技术的优缺点。
41. 试述隔声罩的类型及其设计要点。
42. 试述地铁交通振动污染的减振措施。