

机密★启用前

2021年4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. 判断物理运动是否属于物理性污染的标准是: 该物理运动的强度是否超过了  
A. 环境的承载能力                      B. 人的耐受限度  
C. 法律的规定                              D. 设备和建筑的承受能力
2. 普通的说话声通常为  
A. 40 dB                                      B. 60 dB  
C. 80 dB                                      D. 120 dB
3. 波阵面与传播方向垂直的波被称为  
A. 抛物面声波                              B. 球面声波  
C. 柱面声波                                  D. 平面声波
4. 描述声波的基本物理量不包括  
A. 频率                                        B. 波长  
C. 频谱                                        D. 声速
5. 除采用反馈式的工作模式外, 有源噪声控制设备还可采用的工作模式有  
A. 前馈式                                      B. 相位后移式  
C. 负反馈式                                   D. 相位前移式

6. 在某点测得两台机器分别开机时的声压级均为60dB, 则同时开机时的总声压级为  
A. 120 dB                                      B. 90 dB  
C. 65 dB                                        D. 63 dB
7. 从心理学出发, 噪声是指  
A. 人们不需要的声音                      B. 过大的声音  
C. 不悦耳、不动听的声音                D. 偶然现象产生的声音
8. 常用的隔振材料不包括  
A. 弹簧                                         B. 软木  
C. 橡胶                                         D. 毛毡
9. 作用于远处均质且广阔的地面上一点的纯冲击波, 首先传播到近处观测点的是  
A. S波                                         B. P波  
C. R波                                         D. N波
10. 常用的阻尼材料不包括  
A. 弹性阻尼材料                              B. 复合材料  
C. 阻尼合金                                   D. 高弹性钢材
11. 表示振动的主要参数不包括  
A. 位移                                         B. 速度  
C. 加速度                                      D. 加速度级
12. 下列隔振材料中, 不适用于低频隔振的是  
A. 橡胶                                         B. 软木  
C. 玻璃纤维                                   D. 毛毡
13. 除了采用防振沟和隔墙方法外, 阻断振动传播的主要手段还包括  
A. 改变振动加速度                              B. 改变振动频率  
C. 增大距离                                      D. 加固地基
14. 下列选项中不属于天然辐射源的是  
A. 宇宙辐射                                      B. 地球内放射性物质  
C. 人体内放射性物质                        D. 提炼得到的核燃料
15. 室内光污染的成因不包括  
A. 空气中的灰尘产生丁达尔现象          B. 室内灯光配置不合理  
C. 夜间室外照明                                D. 室内装修采用镜面材料而反射光线

座位号:

姓名:

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. 按照人类的活动方式，噪声的来源有

- A. 交通噪声
- B. 工业噪声
- C. 建筑施工噪声
- D. 社会生活噪声
- E. 空气噪声

17. 作为一种物理性污染，振动污染的特点有

- A. 主观性
- B. 局部性
- C. 瞬时性
- D. 扩散性
- E. 间歇性

18. 人为振源主要包括

- A. 工厂振动源
- B. 工程振动源
- C. 道路交通振动源
- D. 低频空气振动源
- E. 社会生活振动源

19. 电磁辐射的防治措施有

- A. 屏蔽
- B. 接地技术
- C. 滤波
- D. 绝缘
- E. 电磁辐射阻波抑制器

20. 常用放射性废物固化方法有

- A. 水泥固化
- B. 沥青固化
- C. 塑料固化
- D. 玻璃固化
- E. 金属固化

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. 物理性污染一般是局部性的，且在环境中不残留。
22. 噪声具有局部性的特点。
23. 噪声能够干扰语言交谈和通讯联络，但是对人体无害。
24. 穿孔板共振吸声结构利用共振腔结构实现吸声的效果。
25. 微穿孔板吸声结构的小孔孔径常小于 0.1mm。
26. 产生共振的关键是激振力的频率大于固有频率。
27. 橡胶类和沥青类弹性阻尼材料阻尼损耗因子大、减振性能好、温度适应性宽。
28. 辐射对人体的危害主要有急性放射病和远期影响。
29. 沥青固化放射性废物的缺点是不能添加氧化剂且固化温度不能过高。
30. 眩光污染不会影响植物的正常生长，甚至可以提高产量。

## 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. 人工物理环境
32. 吻合效应
33. 积极隔振
34. 电磁屏蔽
35. 眩光污染

五、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

36. 简述防止共振的主要方法。
37. 简述电磁辐射污染的分类及主要特征。
38. 简述塑料固化技术处理放射性废物的优点和缺点。
39. 简述室内光污染的成因。

六、论述题：本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。

40. 试述多层复合隔板隔声性能较同等重量的单层或双层有明显改善的原因。
41. 试述共振吸声结构在吸声原理上与多孔吸声结构的区别，并列举常用的共振吸声结构类型。
42. 试述城市热岛效应的成因、危害以及防治措施。