

2025 年 4 月高等教育自学考试全国统一考试

音响技术及应用

(课程代码 04338)

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. 家庭影院中的音响系统一般配置为
A. 2 声道 B. 2.1 声道
C. 5 声道 D. 5.1 声道
2. 我国标准规定放音设备重放声音信号的频率范围是
A. 40Hz~12.5kHz B. 10Hz~24kHz
C. 2.3MHz~26.1MHz D. 87MHz~108MHz
3. 我国超外差式调幅收音机, 其中频频率为
A. 455kHz B. 465kHz
C. 10.7MHz D. 108MHz
4. 我国目前的调频立体声广播采用的制式为
A. 方向分割制 B. 时间分割制
C. 导频制 D. 顺序制
5. 在数字调谐电路中, 压控振荡器的英文简写是
A. VCO B. VCD
C. VCC D. VCF

6. 立体声解码器的一个重要指标是
A. 灵敏度 B. 分离度
C. 平衡度 D. 保真度
7. CD 机中的光盘是恒线速旋转的, 其控制机构是
A. 聚焦伺服机构 B. 循迹伺服机构
C. 进给伺服机构 D. 主轴伺服机构
8. CD 光盘数字信号的取样频率为
A. 465kHz B. 38kHz
C. 44.1kHz D. 19kHz
9. 当 CD 机出现无任何显示, 操作按键无反应故障时, 该故障产生的原因可能是
A. 伺服电路损坏 B. 控制电路损坏
C. 电源电路损坏 D. 解码电路损坏
10. 录音座中放音磁头的作用是将
A. 磁能转换成动能 B. 磁能转换成电能
C. 电能转换成动能 D. 电能转换成磁能
11. 标有 C-90 的盒式磁带, 其磁带单面走带时间为
A. 45 分钟 B. 90 分钟
C. 30 分钟 D. 180 分钟
12. 一台超外差式调幅收音机, 当其本振频率为 1500kHz 时, 能有效接收电台的信号频率为
A. 465kHz B. 1500kHz
C. 1035kHz D. 1965kHz
13. 下列功率放大电路中属于无输出电容的功率放大电路是
A. ALA B. BTL
C. OTL D. OCL
14. 乙类推挽式功率放大电路最常见的失真是
A. 谐波失真 B. 瞬态失真
C. 瞬态互调失真 D. 交越失真
15. 为了防止功率放大器的损坏, 功率放大器与音箱连接中应注意
A. 不应使用小功率音箱 B. 音箱阻抗要足够大
C. 音箱接线不能短路 D. 音箱接线不能开路

二、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”。

16. AV 功放就是 Hi-Fi 功放，它们的技术指标基本相同。
17. 录音座在录、放音过程中要进行频率补偿，通常录音要补偿高频，放音要补偿低频。
18. 调频立体声中频信号经鉴频器解调后输出的是立体声复合信号。
19. CD 机循迹伺服机构的作用是使物镜作上、下微动，以使激光束始终对准信号轨迹中心。
20. 功率放大器主要作用是向负载提供足够的不失真功率信号。
21. 扬声器振膜的直径越大，重放的低频效果越好。
22. 乙类功率放大器输出功率大、效率高、失真小。
23. 杜比 AC-3 环绕声系统输出的是 5.1 声道。
24. 功率放大器输出端可任意与音箱接线端相连接。
25. 音频重放设备就是功放，其作用是将音频电信号还原成声音。

第二部分 非选择题

三、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

26. 调谐器包括调幅和_____两大类。
27. 鉴频器的作用是从调频波中检出_____。
28. 在发射机中将高频信号幅度提升的过程称为_____。
29. 组合音响的功率输出有_____、不失真输出功率和额定输出功率三种技术指标。
30. BTL 功放电路的最大输出功率是 OTL 功放电路的_____倍。
31. 无输出变压器 OTL 功率放大电路，其输出级与扬声器之间采用_____耦合。
32. 电子管中的灯丝由金属丝制成，其作用是加热_____。
33. AV 环绕声放大器也称为环绕声解码器，其内置有_____和 DTS 声场处理电路。
34. 数字功率放大器是一种处于_____工作状态的放大模式，因此损耗小、效率高。
35. 电动式扬声器主要由振动系统、_____和支撑辅助系统三大部分组成。

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

36. 谐波失真
37. CD 机
38. 杜比 AC-3
39. BTL 放大器
40. 高频头

五、简答题：本大题共 5 小题，每小题 7 分，共 35 分。

41. 简述 AFC 电路的作用。
42. 简述 CD 机聚焦伺服系统的工作过程。
43. 简述家庭影院系统的含义及其基本组成。
44. 简述音箱的含义及其作用。
45. 简述功率放大器的性能指标。

六、计算题：本大题共 1 小题，每小题 15 分，共 15 分。

46. 已知某调频广播信号频率为 97.1MHz，超外差接收机对应的本机振荡频率是多少？
若最高音频调制信号频率 $\Omega=15\text{kHz}$ ，最大频偏 $\Delta\omega=\pm 75\text{kHz}$ ，试求调频波带宽 B 为多少？