

2023 年 4 月高等教育自学考试全国统一考试

# 电子技术基础（二）

（课程代码 02273）

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

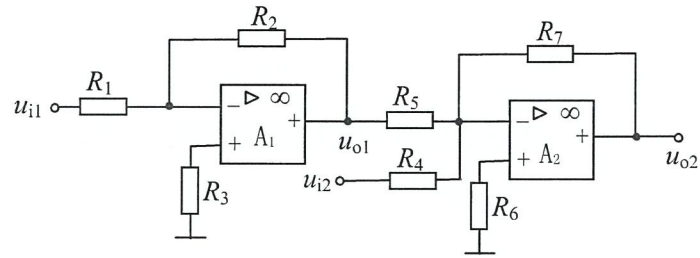
一、单项选择题：本大题共 20 小题，每小题 1 分，共 20 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的，请将其选出。

1. PN 结的反向电流大小主要与什么因素有关？  
A. PN 结外加的正向电压大小      B. PN 结外加的反向电压大小  
C. PN 结的扩散电流大小          D. PN 结的温度大小
2. 硅型二极管具有单向导电特性，当 P 极和 N 极之间电位差为 0.6V 时，该二极管处于  
A. 正向导通状态                      B. 死区电压状态  
C. 反向击穿状态                      D. 反向截止状态
3. 半导体三极管的三个电极分别是  
A. 发射极、集电极、漏极            B. 发射极、基极、集电极  
C. 集电极、源极、漏极            D. 基极、集电极、源极
4. 三极管的发射结正偏、集电结反偏时，管子工作在  
A. 截止状态                            B. 饱和状态  
C. 放大状态                            D. 击穿状态
5. 关于场效应管的优点，下列说法正确的是  
A. 输入电阻极高                      B. 输入电阻极低  
C. 控制端输入电流较大              D. 输出电阻较大
6. 当稳压管的实际电流大于  $I_{Zmax}$  时，稳压管  
A. 还处于正常工作电流范围        B. 不会发热  
C. 可长期稳定工作                  D. 容易过热损坏

7. 测得工作在放大状态的某三极管的三个极 1、2、3 对地电位分别如下： $V_1=0V$ ， $V_2=5V$ ， $V_3=0.7V$ ，以下说法正确的是  
A. 该管为 NPN 管，材料为硅，2 极为集电极  
B. 该管为 NPN 管，材料为锗，2 极为集电极  
C. 该管为 PNP 管，材料为硅，1 极为集电极  
D. 该管为 PNP 管，材料为锗，2 极为集电极
8. 共发射极电路的特点是  
A. 适合于功率放大                    B. 输出电阻较小  
C. 电压放大倍数较大                D. 输入电阻较小
9. 放大电路中交流负反馈的主要作用是  
A. 用于提高放大倍数的稳定性      B. 用于提高电路的放大倍数  
C. 用于稳定直流工作点              D. 用于稳定输入电阻
10. 功率管只在输入信号的正半周期导通的功率放大器是  
A. 甲类功放                            B. 乙类功放  
C. 甲乙类功放                        D. 丙类功放
11. 逻辑函数  $F=A(A+C)$  的化简结果为  $F=$   
A.  $A$                                     B.  $A+C$   
C.  $A+AC$                               D.  $AC$
12. 二进制数  $(1010110)_2$  转换为十进制数是  
A.  $(166)_{10}$                             B.  $(53)_{10}$   
C.  $(56)_{10}$                             D.  $(86)_{10}$
13. 逻辑函数  $F = \overline{A \cdot B}$  对应的门电路是  
A. 与门                                B. 或门  
C. 与非门                              D. 或非门
14. 开漏输出门（OD 门）使用时，其输出端应该  
A. 外接上拉电阻                      B. 连接到正电源  
C. 串接电容                            D. 外接下拉电阻
15. 将某种信息变成二进制代码输出的器件是  
A. 编码器                              B. 通用译码器  
C. 显示译码器                        D. 数据选择器
16. 关于 TTL 门和 CMOS 门，下列说法正确的是  
A. TTL 门静态功耗比较大，电路的工作速度较慢  
B. CMOS 门静态功耗比较大，电路的工作速度快  
C. TTL 门静态功耗比较小，电源适应性强  
D. CMOS 门静态功耗比较小，电源适应性强
17. 555 集成定时器的典型应用之一是  
A. 线性放大器                        B. 计数器  
C. 译码器                              D. 多谐振荡器

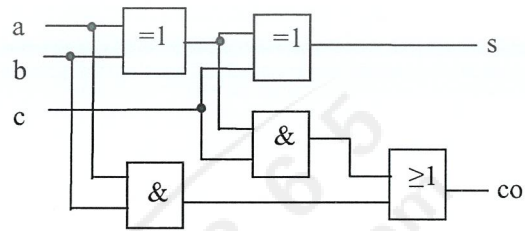


45. 运放组成的电路如题 45 图所示,  $R_1=10k\Omega$ ,  $R_2=20k\Omega$ ,  $R_3=5k\Omega$ ,  $R_4=6k\Omega$ ,  $R_5=8k\Omega$ ,  $R_6=5k\Omega$ ,  $R_7=12k\Omega$ 。请写出输出  $u_{o2}$  与输入  $u_{i1}$ 、 $u_{i2}$  的关系式。



题 45 图

46. 电路如题 46 图所示, 写出输出  $s$ 、 $co$  的表达式, 列出真值表, 说明电路的逻辑功能。



题 46 图