

2019 年福建省中等职业学校学生学业水平考试质检卷

科目：《电子技术基础》

(第 I 卷)

(考试时间：90 分钟 满分：150 分)

一、单项选择题 (本大题共 20 题，每小题 3 分，共 60 分。在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请选出并将答题卡上对应的答案代码涂黑，错涂、多涂或未涂均不得分。)

1. 下列物质中载流子最多的是 ()

- A. 本征半导体 B. 掺杂半导体 C. 导体 D. 绝缘体

2. PN 结最大特点就是具有 ()

- A. 正向截止 B. 反向击穿 C. 单向导电性 D. 任意

3. 型号为 2CZ54D 的二极管，其型号中字母“C”表示该二极管为 ()

- A. N 型锗材料 B. N 型硅材料 C. P 型锗材料 D. P 型硅材料

4. 下列关于发光二极管说法正确的是 ()

- A. 将光信号转换为光信号 B. 将光信号转换为电信号
C. 将电信号转换为电信号 D. 将电信号转换为光信号

5. 某晶体三极管放大电路中， $I_B = 30 \mu A$ ， $I_E = 2mA$ ，则 I_C 等于 ()

- A. $30 \mu A$ B. $2mA$ C. $1.97mA$ D. $2.03mA$

6. 在晶体三极管放大电路中，若电路的静态工作点太高，将会产生 ()

- A. 饱和失真 B. 截止失真 C. 交越失真 D. 不产生失真

7. 已知一只工作在放大状态的硅 NPN 型三极管的两个电极电位如图 (1) 所示，则其第三个电极的电位应为 ()

A. $4.7V$

B. $4.3V$

C. $5.7V$

D. $3V$

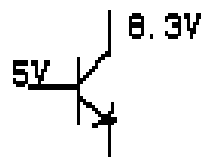


图 (1)

8. 集成运放的理想化条件是 ()。(注: A_{Od} 为开环增益; r_{id} 为输入阻抗; r_{Od} 为输出阻抗; K_{CM} 为共模抑制比)

- A. A_{Od} 趋于无穷大、 r_{id} 趋于无穷大、 r_{Od} 趋于零、 K_{CM} 趋于无穷大
- B. A_{Od} 趋于零、 r_{id} 趋于零、 r_{Od} 趋于无穷大、 K_{CM} 趋于零
- C. A_{Od} 趋于无穷大、 r_{id} 趋于零、 r_{Od} 趋于无穷大、 K_{CM} 趋于无穷大
- D. 以上答案都不正确

9. 乙类推挽功率放大电路的理想最大效率为 ()

- A. 50%
- B. 60%
- C. 78%
- D. 40%

10. 分析图 (2) 所示的四个电路, 其中具有正常稳压功能的电路是 ()

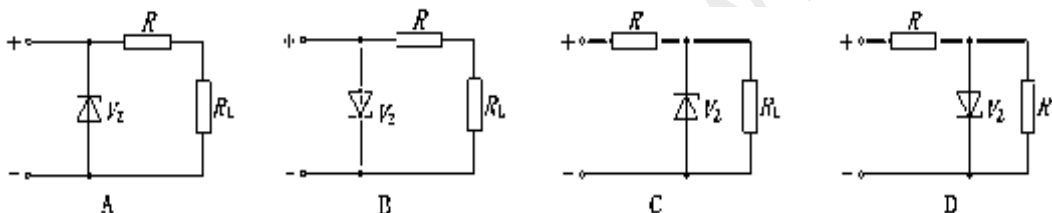


图 (2)

11. 在图 (3) 的逻辑符号中, 或门是 ()



图 (3)

12. 函数 $Y = AB + C$, 使 $Y = 0$ 的输入 ABC 组合有 ()

- A. 1 种
- B. 2 种
- C. 3 种
- D. 4 种

13. 能实现“有 0 出 1, 全 1 出 0”逻辑功能的逻辑门是 ()

- A. 与门
- B. 或门
- C. 与非门
- D. 异或门

14. 逻辑运算中, $1+1=$ ()

- A. 2
- B. 10
- C. 1
- D. 11

15. 由与非门构成的基本 RS 触发器, 要使 $Q_{n+1} = Q_n$, 则 ()
- A. $\bar{R}_D = \bar{S}_D = 1$ B. $\bar{R}_D = \bar{S}_D = 0$ C. $\bar{R}_D = 1, \bar{S}_D = 0$ D. $\bar{R}_D = 0, \bar{S}_D = 1$
16. 将 JK 触发器的两脚连接在一起作为输入端则构成 ()
- A. D 触发器 B. 基本 RS 触发器 C. T 触发器 D. 同步 RS 触发器
17. D 触发器在 $D=1$ 时, 输入一个 CP 脉冲, 其逻辑功能是 ()
- A. 置 1 B. 清零 C. 不定 D. 翻转
18. 下列不属于时序逻辑电路的是 ()
- A. 计数器 B. 触发器 C. 寄存器 D. 译码器
19. 示波器上“辉度”调节旋钮的作用是调节 ()
- A. 光点的扫描频率 B. 光点的大小 C. 光点的位置 D. 光点的亮度
20. 能产生各种频率、波形和输出电平信号的设备称为 ()
- A. 计数器 B. 示波器 C. 信号发生器 D. 电子电压表

二、判断题 (本大题共 16 题, 每小题 2 分, 共 32 分。判断下列各小题正误, 你认为正确的, 请将答题卡上对应题目的答案代码“A”涂黑; 你认为错误的, 将答题卡上对应题目的答案代码“B”涂黑。)

21. 一只三极管内部有 3 个 PN 结。 ()
22. 两级放大器中, 第一级的电压放大倍数 $A_{V1} = 20$, 第二级的电压放大倍数 $A_{V2} = 40$, 则总的电压放大倍数 $A_V = 800$ 。 ()
23. 放大器的静态工作点一旦设定后, 不会受外界因素影响。 ()
24. 集成运算放大电路一般采用直接耦合方式。 ()
25. 双端输出的差分放大电路, 若两个晶体管参数的对称性越好, 则抑制温漂的效果就越好。 ()
26. 零点漂移只存在于直接耦合的放大电路中。 ()
27. 甲类功率放大器的特点是效率高但失真严重。 ()
28. 三端集成稳压器 CW 7912 的输出电压是 +12V。 ()

29. 如图 (4) 所示的带有放大环节的串联型稳压电源组成方框图是正确的。

()

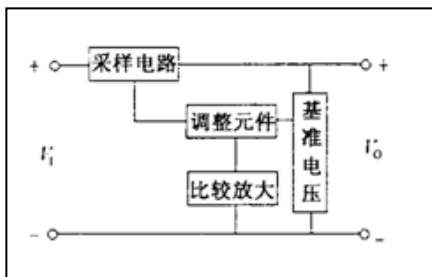


图 (4)

30. 组合逻辑电路的特点是具有记忆功能。 ()

31. 若逻辑表达式 $AB = BC$ ，则运算结果是 $B = C$ 。 ()

32. 在数字电路中，脉冲上升沿时间 t 是指指脉冲从幅度的 10% 上升到幅度的 90% 处所需时间。 ()

33. BCD 码是用 4 位二进制数表示 1 位十进制数的二一十进制编码。 ()

34. 右移寄存器工作时首先送入所要保存数码的最低位。 ()

35. 在电子产品安装焊接中，最常见的助焊剂是松香。 ()

36. 用指针式万用表的电阻档，对二极管进行正、反两次测量，测量得电阻值大的那次，万用表红表笔接的为二极管的负极。 ()

三、填空题 (本大题共 12 小题，每空 3 分，共 36 分。把答案写在答题卡的相应位置上。)

37. 三极管在电路中的作用主要是_____作用和开关作用。

38. NPN 型三极管共发射极放大电路中，发射结和集电结都处于正偏，则可判断该三极管处于_____ (填写“放大”、“截止”或“饱和”) 状态。

39. 多级放大器的级间耦合方式有：直接耦合、_____和变压器耦合。

40. 电压负反馈使输出_____稳定。

41. 如图 (5) 所示的集成运放中， $V_o =$ _____V。

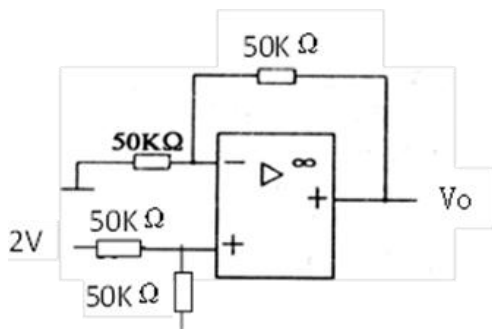


图 (5)

42. 某 *OCL* 电路, 电源电压为 $\pm 16V$, 负载为 8Ω , 则理想情况下最大输出功率等于_____。
43. 十进制数转换为二进制数: $(19)_{10} = (\quad)_{2}$ 。
44. 逻辑代数的摩根定律 (反演律) 指: $\overline{A \cdot B} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
45. 电路在没有外加信息触发时保持某一状态不变, 而这种状态叫_____功能。
46. 当给 *JK* 触发器加 $J=0, K=1$, 时钟脉冲过后的 $Q_{n+1} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
47. 某四色环电阻, 色环分别是棕、绿、红、金, 其电阻值和误差是_____。
48. 如图 (6) 所示的电烙铁为_____热式电烙铁。



图 (6)

四. 分析计算题 (本题 10 分, 请在答题卡上作答。)

49. 如图 (7) 所示桥式整流电路, $V_2 = 10V$, $R_L = 9\Omega$, 试求:
- (1) 负载电压 V_o ;
 - (2) 在 R_L 上标出电压的实际方向;
 - (3) R_L 中的平均电流;

(4) 若二极管 V_1 断开, V_o 为多少?

(5) 在图上加上电容组成桥式整流电容滤波。

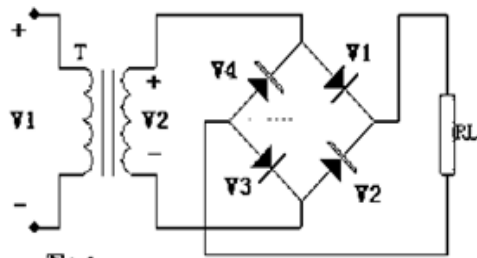


图 (7)

五. 综合分析题 (本题 12 分, 请在答题卡上作答。)

50. 分析图 (8) 中所示电路。

- (1) 写出组合逻辑表达式并化简;
- (2) 写出该组合逻辑表达式的真值表;
- (3) 表述该逻辑电路的功能。

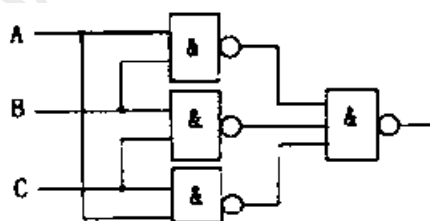


图 (8)

2019 年福建省中等职业学校学生学业水平考试质检卷

科目：《电子技术基础》

（第 II 卷）

一. 单项选择题（本大题共 12 题，每小题 3 分，共 36 分。在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请选出并将答题卡上对应的答案代码涂黑，错涂、多涂或未涂均不得分。

1. 构成半导体二极管的 PN 结的数目是（ ）

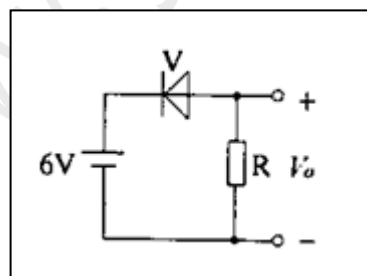
- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

2. 在电子电路中，整流的目的是（ ）

- A. 将直流变为交流 B. 将高频变为低频
C. 将正弦波变为方波 D. 将交流变为直流

3. 如图（9）所示电路中，输出电压 V_o 为（ ）

- A. 0V B. 0.7V
C. 5.3V D. 6V

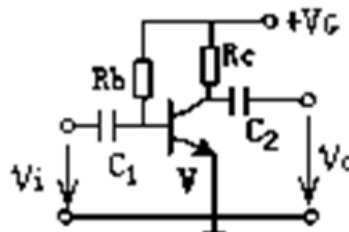


图（9）

4. 单级低频小信号放大电路如图（10）所示

当电路中 R_b 增大时，管压降 U_{CE} 将（ ）。

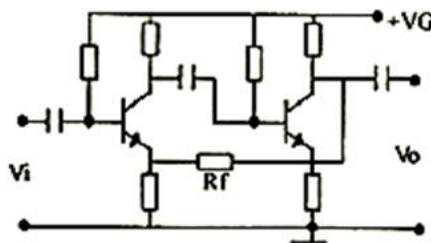
- A. 增大 B. 减小
C. 不变 D. 无法判定



图（10）

5. 如图（11）所示电路中， R_f 引入的反馈类型为（ ）

- A. 电流并联负反馈
B. 电流串联正反馈
C. 电压串联正反馈
D. 电压串联负反馈

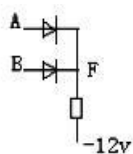


图（11）

6. 功率放大电路的效率是指（ ）

- A. 不失真输出功率与管耗功率之比 B. 管耗功率与电源供给功率之比

- C. 不失真输出功率与输入功率之比 D. 不失真输出功率与电源供给功率之比
7. 模拟电路与脉冲电路的不同在于()。
- A. 模拟电路的晶体管多工作在开关状态, 脉冲电路的晶体管多工作在放大状态。
 B. 模拟电路的晶体管多工作在放大状态, 脉冲电路的晶体管多工作在开关状态。
 C. 模拟电路的晶体管多工作在截止状态, 脉冲电路的晶体管多工作在饱和状态。
 D. 模拟电路的晶体管多工作在饱和状态, 脉冲电路的晶体管多工作在截止状态。
8. 如图(12), 输出 F 与输入 A 、 B 实现的逻辑关系是()
- A. 与门 B. 异或门 C. 非门 D. 或门



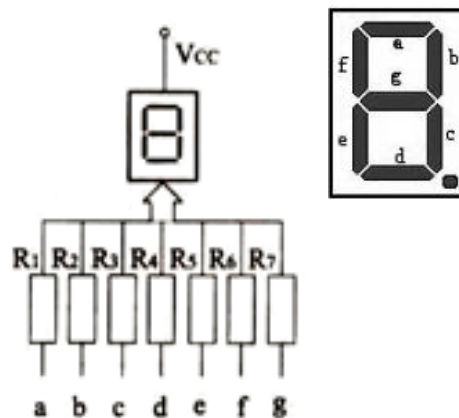
图(12)

9. 8421BCD 码 1010 表示的十进制数为()
- A. 8 B. 6 C. 9 D. 10
10. 时序电路中哪种方式触发方式容易出现“空翻”现象()
- A. 电平触发 B. 边沿触发 C. 上升沿触发 D. 下降沿触发

11. 同步 RS 触发器的 \bar{S} 端称为()
- A. 复位端 B. 直接置 1 端
 C. 直接置 0 端 D. 时间脉冲端

12. 如图(13)所示, 共阴数码管电路中若 R_3 接触不良, 则 0—9 十个数字中不能正常显示的有()

- A. 6 个
 B. 7 个
 C. 8 个
 D. 9 个



图(13)

二. 判断题(本大题共 10 题, 每小题 2 分, 共 20 分。判断下列各小题正误, 你认为正确的, 请将答题卡上对应题目的答案代码“A”涂黑; 你认为错误的, 将答题卡上对应题目的答案代码“B”涂黑。)

13. 放大器的输出信号与输入信号总是反相。()
14. 要减小零漂, 必须着重解决第一级产生的零漂。()

- 15. 直流放大器只能放大直流信号，不能放大交流信号。 ()
- 16. 串联型稳压电路中的调整管工作在放大状态 ()
- 17. 逻辑变量的取值中，1 比 0 大。 ()
- 18. 非门的逻辑功能是“有 0 出 0，有 1 出 1”。 ()
- 19. 在逻辑运算中，代数式 $A \bullet \bar{A} = 1$ 。 ()
- 20. 时钟脉冲的主要作用是使触发器的输出状态变化与时钟同步。 ()
- 21. 触发器是一种具有记忆能力的基本单元。 ()
- 22. T 触发器 $T=1$ 时， $Q_{n+1} = Q_n$ 。 ()

三. 填空题 (本大题共 5 小题，每空 3 分，共 15 分。把答案写在答题卡的相应位置上。)

- 23. 硅和锗是常用的_____材料。(选填导体、半导体、绝缘体)
- 24. 稳压二极管通常工作于_____状态。

25. 串联型稳压电路如右图 (14)，若要调低输出电压 V_o ，应该把可变电阻 R_p 的动臂往_____移。(填“上”、“下”或“不变”)

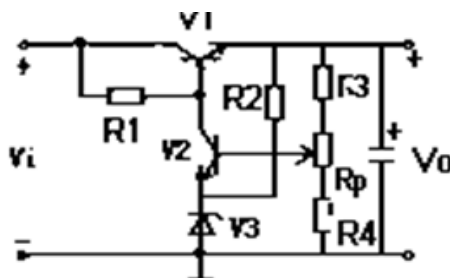


图 (14)

- 26. 化简逻辑函数 $\overline{A+B} + \overline{AC} =$ _____。
- 27. 电子焊接中使用_____作为焊料。

四. 分析计算题 (本大题共有 2 小题，第 28 题 8 分，第 29 题 6 分。请在答题卡上作答。)

28. 如图 (15) 电路，设三极管的 $\beta = 60$ ， $U_{BEQ} = 0.7V$ ， $R_{b1} = 60K\Omega$ ， $R_{b2} = 20K\Omega$ ， $R_c = 2K\Omega$ ， $R_e = 2K\Omega$ ， $R_L = 2K\Omega$ ， $V_G = 12V$ 。

(1) 画出电路的交流通路；

(2) 估算静态工作点 V_{BQ} 、 I_{CQ} 、 U_{CEQ} 。

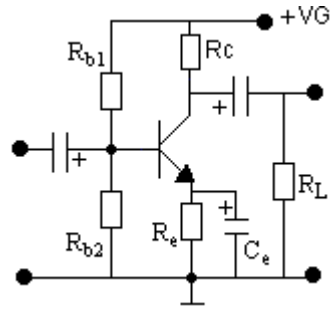


图 (15)

29. 如图 (16) 所示, 已知 $V_{i1} = 0.8V$, $V_{i2} = 0.2V$, $V_{i3} = 0.5V$, 求输出电压 U_o 。

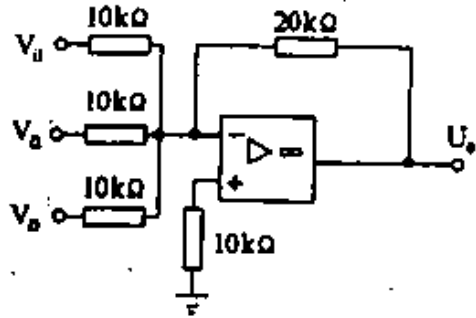
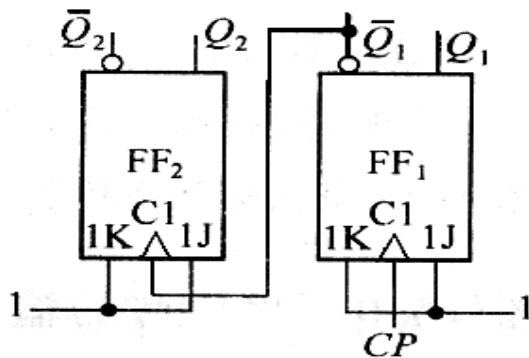


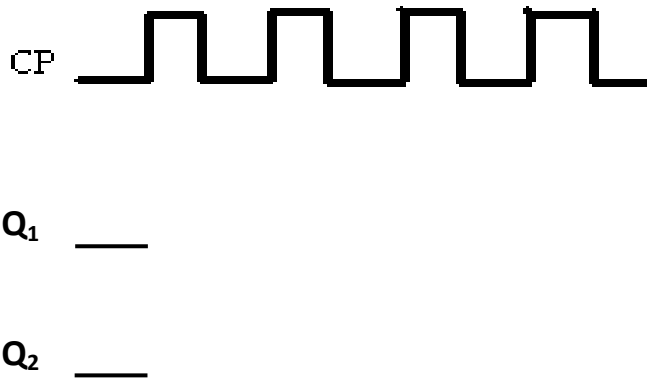
图 (16)

五. 综合分析题 (本大题共两小题, 第 30 题 6 分, 第 31 题 9 分。请在答题卡上作答。)

30. 如图所示电路, 设其初态均为 0, 画出 4 个 CP 下的 Q_1 、 Q_2 波形。



图(17a)



图(17b)

31. 如图 (18) 所示的电路是为了实现逻辑函数式 $Y = \overline{\overline{AB} \cdot \overline{CD}}$ 的逻辑功能，并在 LED 灯上指示输出状态。该电路图的连线尚不完整，试按下列步骤在该电路中补充完成有关连线。

具体要求如下：(示例：图中粗线为 P1 与 P2 的连线)

- (1) 补充完成 g1、g2 与 g3、g4 的连线；
- (2) 补充完成 n1、n2 与 n3、n4 的连线；
- (3) 补充完成 m1、m2 与 m3、m4 的连线；
- (4) 补充完成 k1、k2 与 k3、k4 的连线；
- (5) 请在图中 T1 和 T2 的空心圈内填写该引脚编号；(如第 7 脚所示)

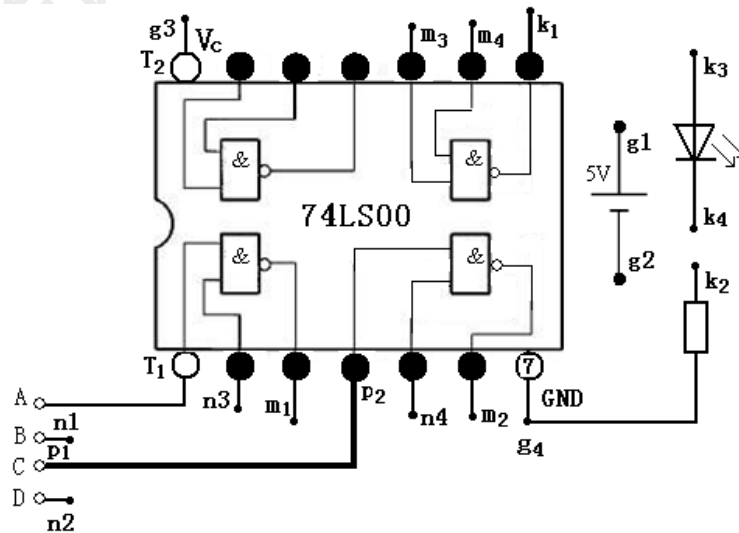


图 (18)