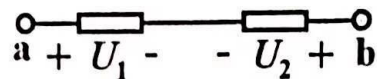
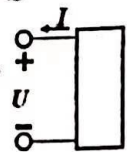


1. 如图所示, $U_1 = -6V$, $U_2 = 4V$, 试问 $U_{ab} =$ _____ V.



2. 如图所示, 已知 $U = 180V$, $I = -1A$, 试问方框是_____ (填“电源”或“负载”).



3. 有一晶体管接在电路中, 处于放大状态, 今测得其管脚 1、2、3 的电位分别为 $-8V$ 、 $-7.3V$ 、 $-0.7V$, 则该管为_____型 (NPN 型还是 PNP 型), 其管脚 3 为_____极。

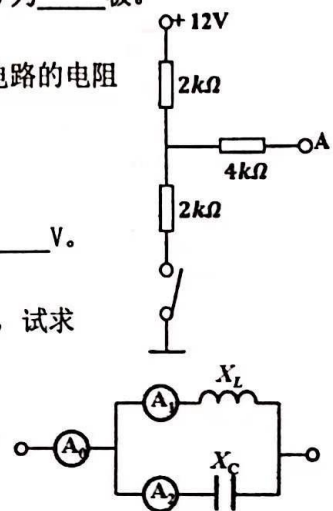
4. 已知 RC 串联的一阶电路的响应 $u_C(t) = 6(1 - e^{-20t})V$, 电容 $C = 2\mu F$, 则电路的电阻

$$R = \text{_____} \Omega.$$

5. 如右图所示, 当开关 S 闭合时, $V_A =$ _____ V; 当开关 S 断开时, $V_A =$ _____ V.

6. 如图, 在正弦交流电路中, 已知电流表 A_1 和 A_2 读数分别为 $5A$ 和 $3A$, 试求

电流表 A_0 的读数为_____ A.



7. 三态门有 3 种输出状态: 0 态、1 态和_____。

8. 一位数值比较器, 输入信号为两个一位二进制数, 用 A 、 B 表示, 输出信号为比较结果: $Y_{(A>B)}$ 、 $Y_{(A=B)}$ 和 $Y_{(A<B)}$, 则 $Y_{(A>B)}$ 的逻辑表达式为_____。

9. 8 线—3 线优先编码器 74LS148 的优先编码顺序是 $\overline{I_7}$ 、 $\overline{I_6}$ 、 $\overline{I_5}$ 、 \dots 、 $\overline{I_0}$, 输出为 $\overline{Y_2}$ $\overline{Y_1}$ $\overline{Y_0}$ 。输入输出均为低电平有效。当输入 $\overline{I_7}$ $\overline{I_6}$ $\overline{I_5} \dots \overline{I_0}$ 为 11010101 时, 输出 $\overline{Y_2}$ $\overline{Y_1}$ $\overline{Y_0}$ 为_____。

二、选择题 (每小题 2 分, 共 22 分)

得分	评阅人

1. 关于暂态过程, 下列说法不正确的是 ()。

- A. 电容的电压和电感的电流不能跃变。
- B. 时间常数越大, 则电压和电流的增长或衰减越慢。
- C. 对于一阶线性电路, 暂态过程不满足叠加定理。
- D. 暂态过程与初始值有关。

2. PN 结加适量反向电压时, 空间电荷区将 ()。

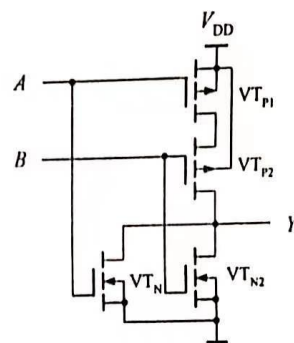
- A. 变宽
- B. 变窄
- C. 不变
- D. 消失

3. $A \oplus 1 \oplus 0 \oplus 1 \oplus 1 \oplus 0 \oplus 1 =$ _____。

- A. A B. \bar{A} C. 0 D. 1

4. 右图所示电路图是 ()

- A. 与非门
B. 或非门
C. 反相器
D. 异或门



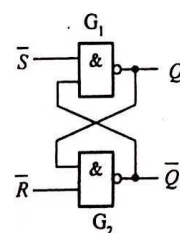
5. 半加器的输入端与输出端的逻辑关系是_____。

- A. 与非 B. 或非 C. 与或非 D. 异或

6. 图示为由与非门组成的基本 RS 触发器, 为使锁存器处于“置 1”状态,

其 $\bar{S} \cdot \bar{R}$ 应为_____。

- A. $\bar{S} \cdot \bar{R} = 00$ B. $\bar{S} \cdot \bar{R} = 01$ C. $\bar{S} \cdot \bar{R} = 10$ D. $\bar{S} \cdot \bar{R} = 11$



7. 有一 T 触发器, 在 $T=1$ 时, 加上时钟脉冲, 则触发器_____。

- A. 保持原态 B. 置 0 C. 置 1 D. 翻转

8. 根据反演规则, 逻辑函数 $F = \overline{AB + CD}$ 的反函数 $\bar{F} =$ _____。

- A. $\overline{AB + \bar{C}\bar{D}}$ B. $\overline{(A+B)(\bar{C} + \bar{D})}$ C. $(A+B) + (\bar{C} + \bar{D})$ D. $\overline{A + \bar{B}\bar{C} + \bar{D}}$

9. 用 n 只触发器组成计数器, 其最大计数模为_____。

- A. n B. $2n$ C. n^2 D. 2^n

10. 4 位移位寄存器, 现态 $Q_3Q_2Q_1Q_0$ 为 1100, 经左移 1 位后其次态为_____。

- A. 0011 或 1011 B. 1000 或 1001 C. 1011 或 1110 D. 0011 或 1111

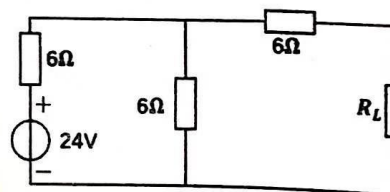
11. 假设 JK 触发器的现态 $Q^n=0$, 要求 $Q^{n+1}=0$, 则应使_____。(×表示可以为 0 可以为 1)

- A. $J=\times, K=0$ B. $J=0, K=\times$ C. $J=1, K=\times$ D. $J=K=1$

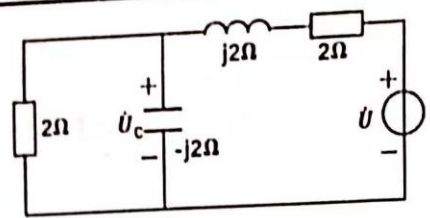
三、计算题 (共 60 分)

得分	评阅人

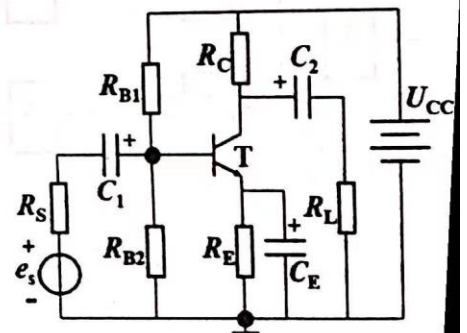
1. 在如图所示的电路中, R_L 为何值时可获得最大功率? 最大功率是多少? (10 分)



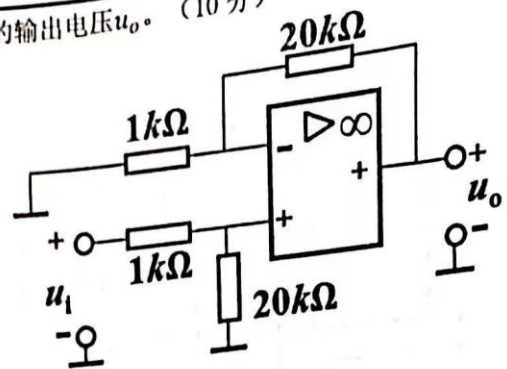
2. 已知 $\dot{U}_C = 1\angle 0^\circ V$ 。求图中所示电路中的 \dot{U} 。(10分)



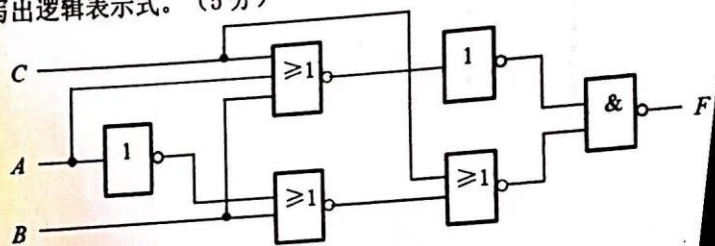
3. 如图所示, 三极管的 $U_{CC} = 12V$, $R_{B1} = 12k\Omega$, $R_{B2} = 5.6k\Omega$, $R_E = 2k\Omega$, $R_C = 3k\Omega$, $R_L = 2k\Omega$, $\beta = 50$, $U_{BE} = 0.6V$ 。1) 计算放大电路的静态工作点; 2) 画出交流通路的微变等效电路图; 3) 计算放大电路的输入电阻、输出电阻、电压放大倍数。(10分)



4. 电路如图所示, $u_i = -2V$, 求电路中的运算反馈放大器的输出电压 u_o 。(10 分)



5. 已知电路如图所示, 请分析电路并写出逻辑表示式。(5 分)



6. 用卡诺图化简 4 变量的逻辑函数 $Y = \sum(0, 2, 6, 14, 12, 8, 10)$ 。(5 分)

7. 电路如图所示，每个触发器都在时钟脉冲的下降沿被触发。试画出 Q_0 、 Q_1 、 Q_2 的波形，并分析此电路是什么电路，能实现什么功能？（10分）

