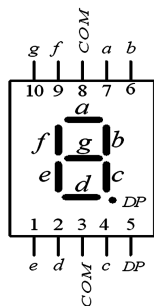


30. 直流电动机和交流电动机在结构上都有定子和转子，所以它们的工作原理完全相同。
31. 鼠笼式三相异步电动机常用的启动方法有直接启动和降压启动。
32. 三相异步电动机正反转控制电路中常用的互锁方式有接触器互锁和按钮互锁。

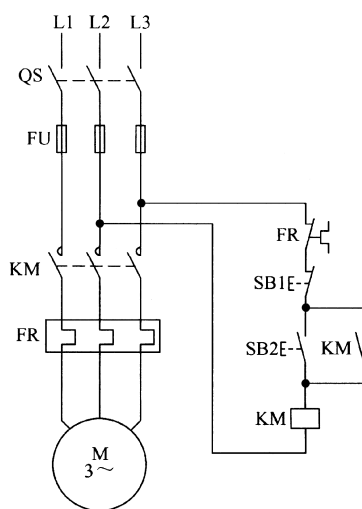
三、填空题（共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

33. $C_1=3\mu\text{F}$ 和 $C_2=9\mu\text{F}$ 的两电容串联，已知 C_1 上电压 $U_1=9\text{V}$ ，则 C_2 上电压 $U_2=$ V 。
34. 将电阻值为 R 的电阻和电感量为 L 的电感串联后，接于电压为 $u = U_m \sin(\omega t + \phi_0) \text{V}$ 的交流电源上，则该电路的总阻抗为 。
35. 已知 OTL 功放电路的电源电压 $E_C=12\text{V}$ ，在正常工作时其输出端静态电位为 V 。
36. 题 36 图所示为 LED 共阴数码管，若数码管 b、c 端输入高电平，其余端输入低电平，则数码管显示数字为 。



题 36 图

37. 在电气控制电路中，依靠交流接触器自身辅助常开触头保持接触器线圈通电的现象称为 。
38. 题 38 图所示电路，起过载保护作用的器件是 。

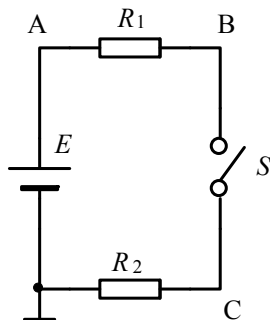


题 38 图

四、综合题（共4小题，每小题12分，共48分）

39. 题39图所示直流电路，已知 $E=10\text{V}$ ， $R_1=4\Omega$ ， $R_2=6\Omega$ 。求：

- (1) S 闭合时的电位 V_A 、 V_B 和 V_C ；
- (2) S 断开时的电位 V_A 、 V_B 和 V_C 。



题39图

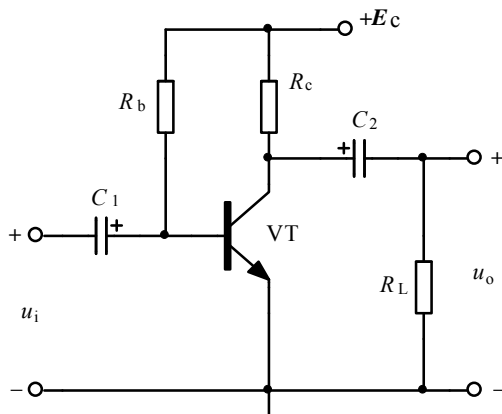
40. 已知两正弦交流电流分别为 $i_1(t) = 15\sqrt{2} \sin(10\pi t + \frac{\pi}{3})\text{A}$ ， $i_2(t) = 10\sqrt{2} \sin(10\pi t - \frac{2\pi}{3})\text{A}$ 。

求：

- (1) 电流 $i_1(t)$ 的有效值；
- (2) 电流 $i_2(t)$ 的频率；
- (3) 电流 $i_1(t)$ 和电流 $i_2(t)$ 的相位差。

41. 题41图所示放大电路，已知 $R_b=280\text{k}\Omega$ ， $R_c=R_L=3\text{k}\Omega$ ， $E_c=12\text{V}$ ， $\beta=50$ ， $U_{BEQ}=0.7\text{V}$ 。

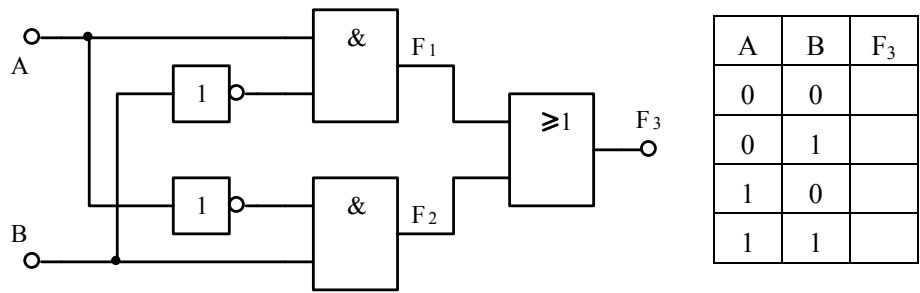
- (1) 求三极管的静态工作点 I_{BQ} 、 I_{CQ} 、 U_{CEQ} ；
- (2) 若测得 u_i 和 u_o 的有效值分别为 10mV 和 0.5V ，求电压放大倍数 A_u 的大小。



题41图

42. 题 42 图所示逻辑电路。

- (1) 分别写出 F_1 、 F_2 、 F_3 的逻辑表达式；
- (2) 根据 F_3 表达式完成以下的真值表；
- (3) 说明该电路实现的逻辑功能。



题 42 图