

河北联合大学 2013~2014 学年 春 季学期考试试卷

开课学院: 电气工程 课程号: H11002 课程名称: 电工电子学

年级: 12 级 专业: 非电 试卷类型: B 卷

系主任签字: \_\_\_\_\_ 教学院长签字: \_\_\_\_\_

考试时间: 100 分钟

题号	一	二	三	四	合计
分数					
阅卷人					

一、单选题 (每题 3 分, 共 30 分) (答案写在后面答题纸上)

1、已知图 1 中的  $U_{S1} = 4\text{ V}$ ,  $I_{S1} = 2\text{ A}$ 。用图 2 所示的理想电压源代替图 1 所示的电路, 该等效电压源的参数为

- (a)  $4\text{ V}$                       (b)  $-4\text{ V}$                       (c)  $-2\text{ V}$

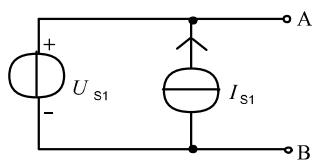


图 1

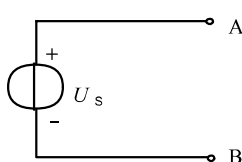


图 2

2、在线性电路中符合叠加原理的量是

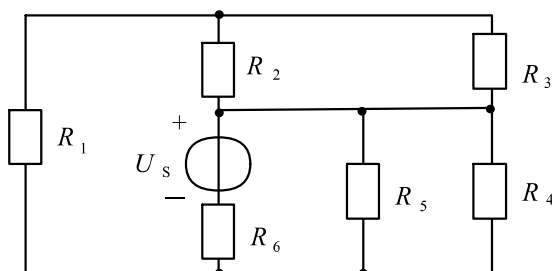
- (a) 电压和电流              (b) 电压和功率              (c) 电流和功率

3 诺顿等效电路的模型是

- (a) 理想电流源与电阻的并联      (b) 理想电流源与电阻的串联  
(c) 理想电压源与电阻的串联

4、在图示电路中, 各电阻值和  $U_S$  值均已知。欲用支路电流法求解流过电压源的电流  $I$ , 列出独立的  $KCL$  方程数和  $KVL$  方程数分别为

- (a) 2 和 4                      (b) 4 和 2                      (c) 3 和 4



5、某三角形连接的三相对称负载接于三相对称电源，线电流与其对应的相电流的相位关系是

- (a) 线电流超前相电流  $30^\circ$       (b) 线电流滞后相电流  $30^\circ$       (c) 两者同相

6 对于电阻性和电感性负载，当变压器副边电流增加时，副边电压将

- (a) 上升      (b) 下降      (c) 保持不变

7 三相异步电动机的转差率  $s=1$  时，其转速为

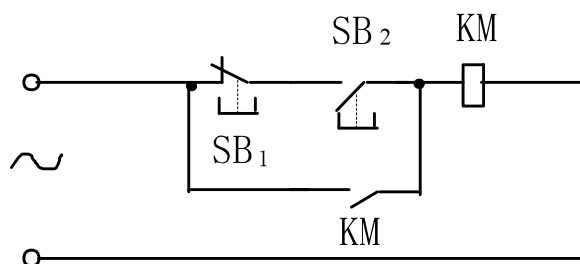
- (a) 额定转速      (b) 同步转速      (c) 零

8 在三相异步电动机的正反转控制电路中，正转接触器与反转接触器间的互锁环节功能是

- (a) 防止电动机同时正转和反转      (b) 防止误操作时电源短路  
(c) 实现电动机过载保护

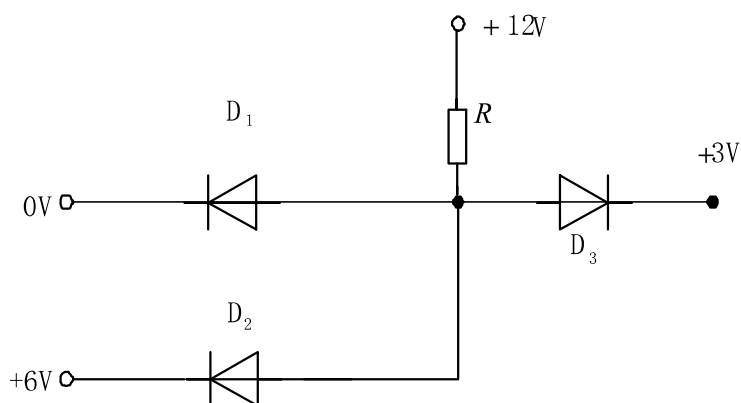
9、分析图示控制电路，当接通电源后其控制作用正确的是

- (a) 按  $SB_2$ ，接触器  $KM$  通电动作；按  $SB_1$ ， $KM$  断电恢复常态  
(b) 按着  $SB_2$ ， $KM$  通电动作，松开  $SB_2$ ， $KM$  即断电  
(c) 按  $SB_2$ ， $KM$  通电动作，按  $SB_1$ ，不能使  $KM$  断电恢复常态，除非切断电源



10、电路如图所示,二极管均为理想元件,则  $D_1$ 、 $D_2$ 、 $D_3$  的工作状态为

- (a)  $D_1$  导通,  $D_2$ 、 $D_3$  截止      (b)  $D_1$ 、 $D_2$  截止,  $D_3$  导通  
(c)  $D_1$ 、 $D_3$  截止,  $D_2$  导通



二、填空题（每空 3 分，共 30 分）（答案写在后面答题纸上）

1、图 2-1 电路原已稳定， $t=0$ 时将开关 S 闭合。则 S 闭合后

$u_C(0_+) = \underline{\hspace{2cm}}$  V;  $u_C(\infty) = \underline{\hspace{2cm}}$  V;  $\tau = \underline{\hspace{2cm}}$  S。

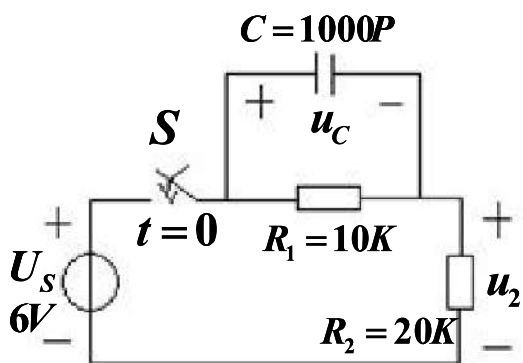


图 2-1

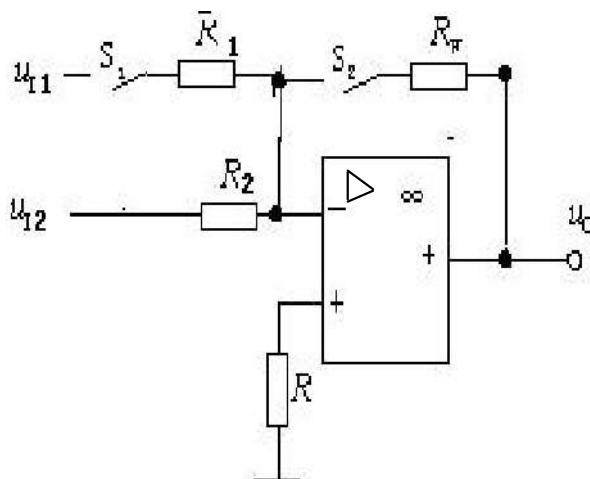


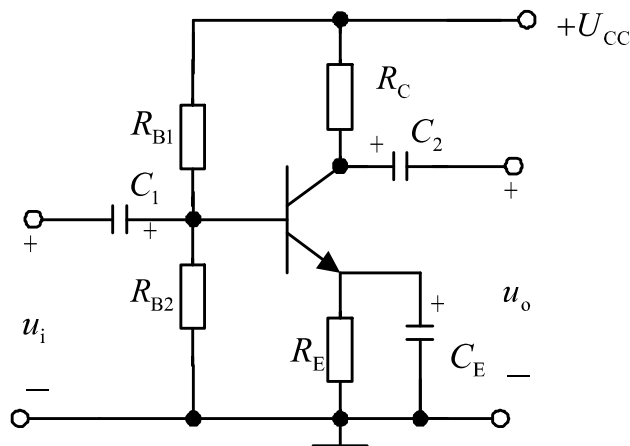
图 2-2

2、电路如图 2-2 所示，输入电压  $u_{i1} = u_{i2} = 1\text{V}$ ，运算放大器的输出电压饱和值为  $\pm 12\text{V}$ ， $R_1 = R_2 = R_F = 6\text{k}\Omega$ ，则：

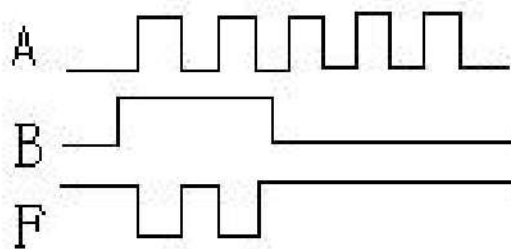
开关  $S_1, S_2$  均闭合时， $u_o = \underline{\hspace{2cm}}$ ； $S_1, S_2$  均打开时， $u_o = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

3、分压式偏置共射极放大电路如图所示，已知  $U_{CC} = 12\text{V}$ ， $R_{B1} = 15\text{k}\Omega$ ， $R_{B2} = 3\text{k}\Omega$ ， $R_C = 3\text{k}\Omega$ ， $R_L = 3\text{k}\Omega$ ， $R_E = 1.4\text{k}\Omega$ ，晶体管的  $\beta = 50$ ， $U_{BE} = 0.6\text{V}$ ， $r_{be} = 1.5\text{k}\Omega$

$I_C = \underline{\hspace{2cm}}$  mA， $A_u = \underline{\hspace{2cm}}$ ； $r_i = \underline{\hspace{2cm}}$  V。



4. 下图中 F 与 A、B 间逻辑式  $F = ?$ ，实现这种逻辑功能的是? 门电路。

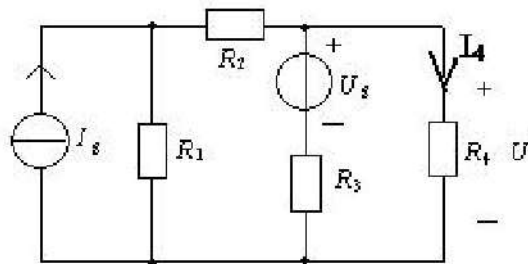


三、主观题（共 20 分）（答案写在后面

答题纸上）

图示电路中，已知： $R_1 = R_2 = R_3 = 3\ \Omega$ ， $R_4 = 4\ \Omega$ ， $U_S = 9\text{ V}$ ， $I_S = 3\text{ A}$ 。

用戴维宁定理求电流  $I_4$



四、主观题（共 20 分）（答案写在后面

答题纸上）

在图示 RLC 串联电路中，电压  $u$  的有效值为  $U = 220\sqrt{2}\text{ V}$ ， $X_C = 10\ \Omega$

$X_L = 20\ \Omega$   $R = 10\ \Omega$ ，

(1) 求有效值  $I$ ， $U_R$ ；

(2) 求电路的视在功率  $S$ ，有功功率  $P$ 。

