

【 】。

A、固定 ROM； B、EPROM； C、E²PROM； D、静态 RAM

10、化简 $F=f(A, B, C)=\Sigma m(0, 2, 7)+\Sigma \Phi(1, 3, 4, 5, 6)$ 的结果是：

【 】。

A、0； B、A； C、1； D、AB

11、在实际使用中，一级共射放大电路通常用作【 】。

A、单级放大； B、多级放大电路的中间级；

C、多放的输入级； D、多放的输出级

12、FET 共源放大电路的电压增益比 BJT 共射放大电路的电压增益小得多，这是由于【 】。

A、FET 的交流跨导 g_m 较大； B、BJT 的放大能力较强；

C、BJT 是电流控制器件； D、FET 是电压控制器件

13、在 BJT 的高频物理模型中，以下结电容的电容量最大者是【 】。

A、 C_{μ} ； B、 C_{π} ； C、 C'_{π} ； D、 $C_{b'e}$

14、放大电路中引入交流负反馈可以抑制【 】的干扰和噪声。

A、任何程度； B、反馈环路外； C、反馈环路内； D、非常强烈的

15、对集成运放共模抑制比要求最高的运算电路是【 】电路。

A、同相比例运算； B、反相比例运算； C、微分； D、积分

16、某放大电路的电压增益分贝数为 20 dB，则该电路的电压增益大小为

【 】。

A、100； B、10； C、20； D、lg20

17、由于集成电路中不易制造大容量的电容器，所以运放芯片内部均采用【 】方式。

A、直接耦合； B、阻容耦合； C、变压器耦合； D、光耦合。

18、差动放大电路中，当 $u_{i1}=300$ mV， $u_{i2}=280$ mV， $A_{ud}=100$ ， $A_{uc}=1$

时，输出电压为【 】。

A、580 mV B、1.71 V C、2 V D、2.29 V

19、低频小信号放大电路的静态是指输入端【 】的状态。

A、交流信号 u_i 幅值不变； B、 u_i 频率不变； C、 u_i 为零； D、开路

20、BJT 共集放大电路比 BJT 共射放大电路的性能好，原因是共集放大电路中【 】。

A、隔直耦合电容 C_1 、 C_2 的容量大； B、BJT 的高频性能较佳；

C、输入、输出回路均以 c 极为公共端； D、引入了交流负反馈

二、逻辑门电路如图 1 所示，试经过分析，将各电压表的读数填入表 1 中。
(16 分，每空 2 分)

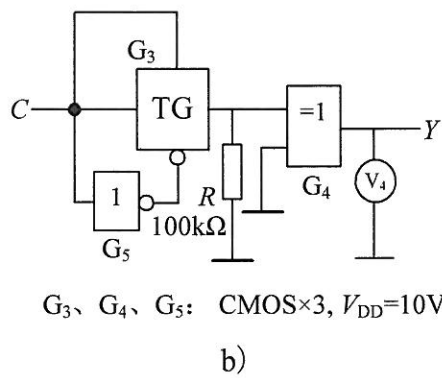
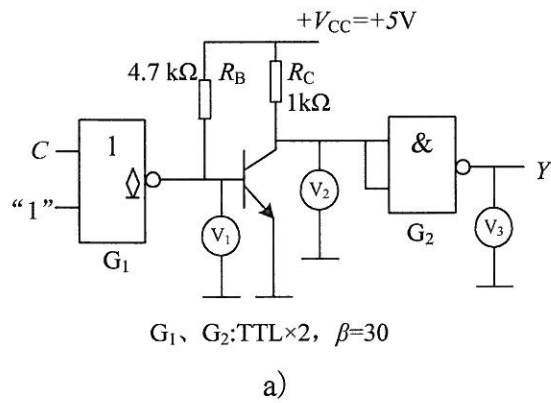


图 1

表 1

C	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄
0				
1				

- 三、如图 2a 所示一个 3 输入逻辑电路，要求：
- 1) 试分析该逻辑电路，写出其表达式和真值表；
 - 2) 改用最少的与非门实现该逻辑功能；
 - 3) 使用 8 选 1 数据选择器实现该逻辑功能。（本题 18 分）

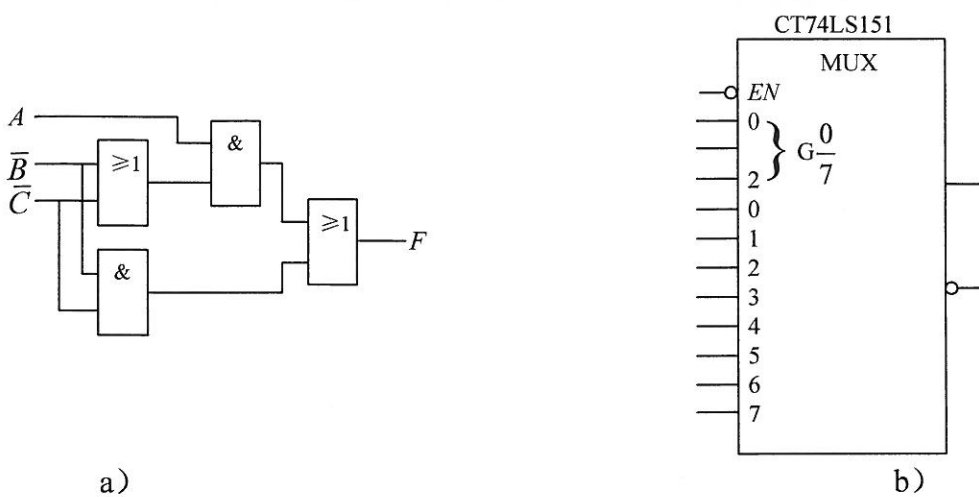


图 2

四、 MSI 同步十进制加法计数器 CT74LS160 的功能如表 2 所示。(本题 12 分)

1) 分析图 3 电路, 列出状态转换表, 说明用何法接成了多少进制计数器, 即模 $M=?$

2) 试利用 CT74LS160 设计一种 24 进制计数器, 画出外部连线图。

表 2 MSI 同步 10 进制加法计数器 CT74LS160 功能表

输 入									输 出			
\overline{CR}	\overline{LD}	CT_p	CT_T	CP	D_0	D_1	D_2	D_3	Q_0	Q_1	Q_2	Q_3
0	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ				
1	0	ϕ	ϕ	\uparrow	d_0	d_1	d_2	d_3	0	0	0	0
1	1	1	1	\uparrow	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	d_0	d_1	d_2	d_3
1	1	0	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	8421 码 10 进制加法计数			
1	1	ϕ	0	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	保持			
1	1	ϕ	0	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	保持			

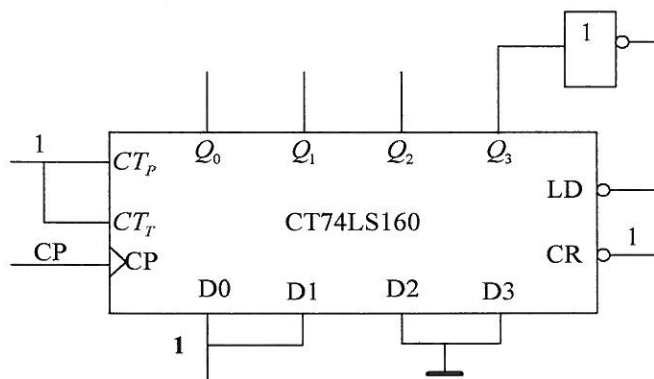


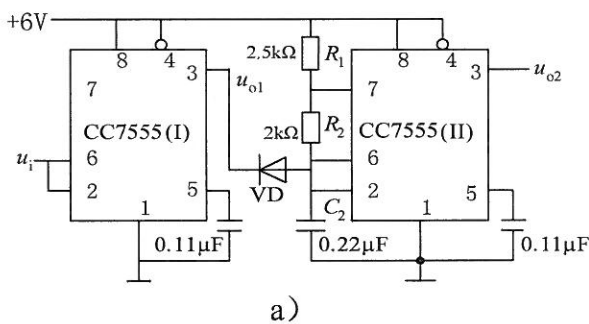
图 3

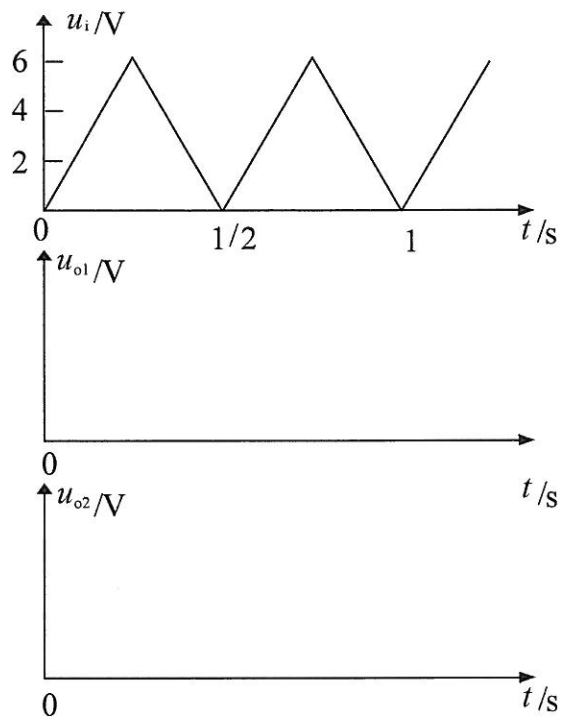
五、集成 555 定时器应用电路如图 4a 所示，图中 VD 为理想二极管。要求：

- 1) 说明两片 CC7555 分别接成了何种应用电路？
- 2) 已知 u_i 波形见图 4b，定性画出 u_{o1} 、 u_{o2} 的波形 (u_{o1} 初始状态为高电平)；
- 3) 简述电路的工作原理；
- 4) 估算 u_{o2} 的频率。(本题 12 分)

表 3 555 定时器功能表

$U_{TH}(6)$	$U_{TR}(2)$	$\bar{R}(4)$	OUT(3)	D(7)
ϕ	ϕ	L	L	导通
$> 2V_{DD}/3$	$> V_{DD}/3$	H	L	导通
$< 2V_{DD}/3$	$> V_{DD}/3$	H	保持	保持
ϕ	$< V_{DD}/3$	H	H	截止





b)
图 4

六、放大电路如图 5 所示，已知 $U_{BEQ}=0.7V$ ， $r_{bb'}=100\Omega$ ，其它参数见图 5。

- 1) 说明 BJT 类型；
- 2) 计算 R_E 多大时， $I_{EQ}=1\text{ mA}$ ；
- 3) 求 A_u 、 R_i 和 R_o 大小；
- 4) 增大 R_s 和增大 R_L 对输出电压 U_o 的大小分别造成什么影响，试说明理由。
- 5) 若希望提高 Q 点，应怎样调节 R_B 的大小。（本题 16 分）

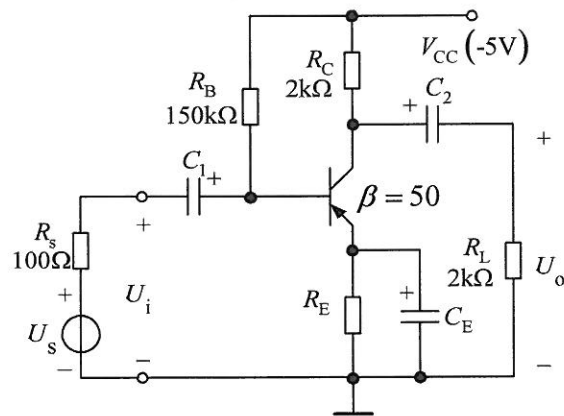
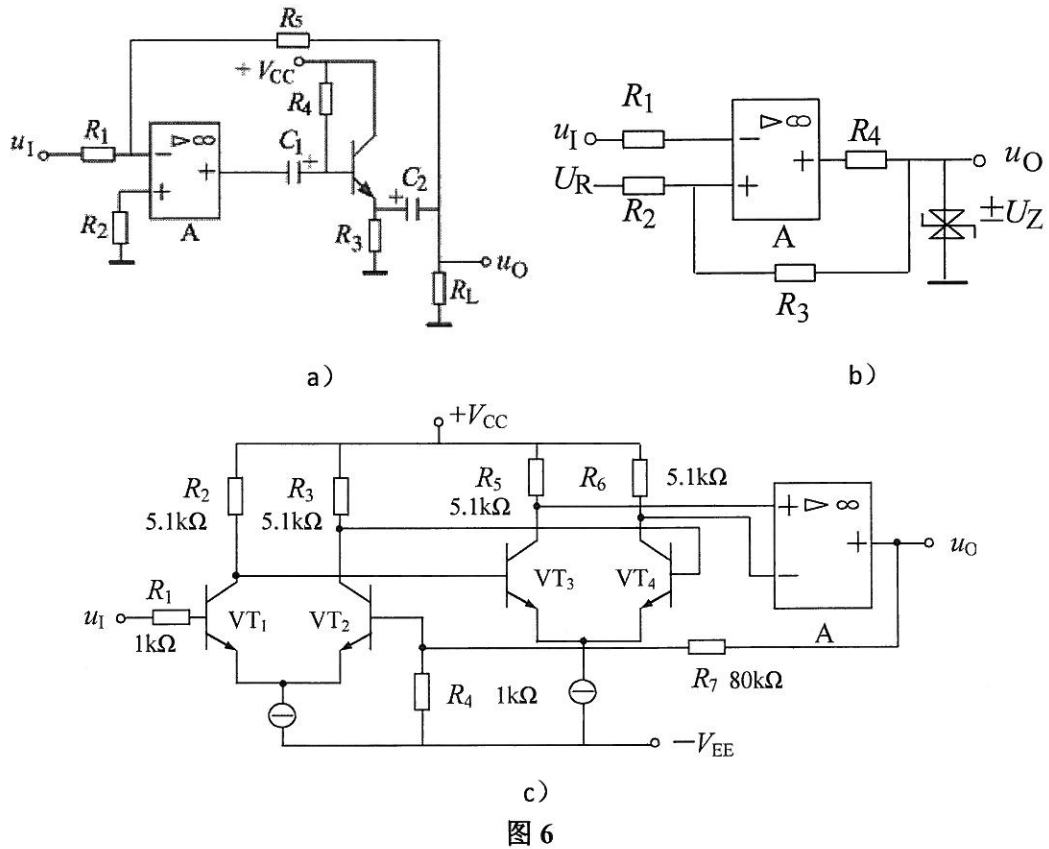


图 5

七、对于图 6 每个电路，分析各电路中引入的整体交流反馈的极性，如果是交流负反馈，指出其组态；若为交流正反馈，说出它是何种功能的模拟电子电路（要求说出全称）。注意：请在各电路图上标明瞬时电位极性。

（本题 12 分）



八、分析如图 7 所示运算放大器线性应用电路， u_{i1} 、 u_{i2} 的取值范围保证运放处于线性范围。

- 1) 说明各个运放的功能；
- 2) 给出输出电压 u_o 与输入电压 u_{i1} 、 u_{i2} 之间的函数关系。

（本题 12 分）

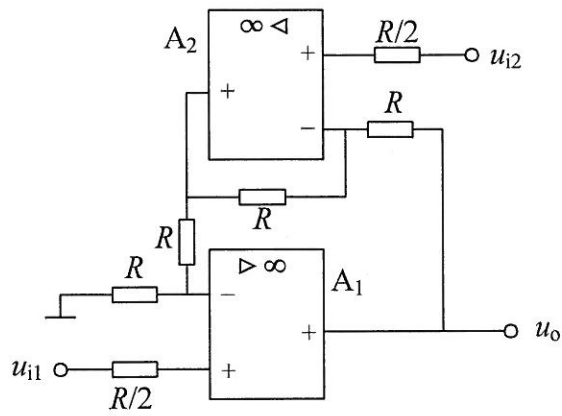


图 7

九、判断图 8 a)、b)、c) 电路能否产生振荡 (要求在图上标出瞬时极性或作扼要说明)? 若能, 写出振荡器全称及振荡频率 f_0 的表达式; 若不能, 则加以改进, 使之能够振荡。 (本题 12 分)

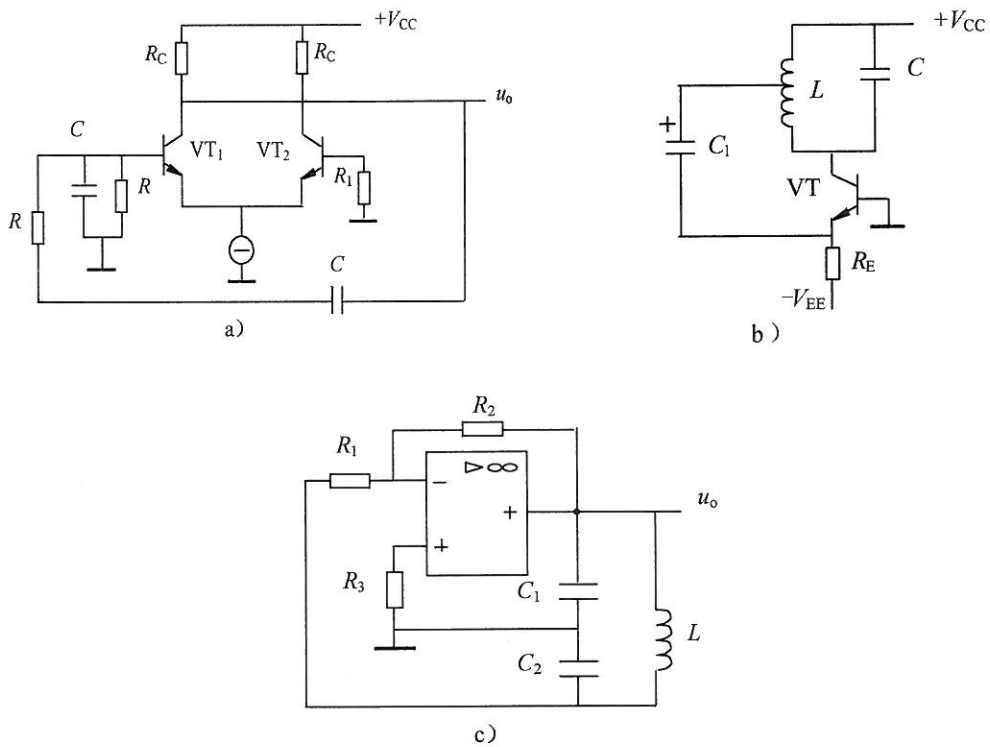


图 8