


中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构

	<ul style="list-style-type: none"> □ 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果； □ 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复； □ 课件自报名之日起可反复观看不限时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭； □ 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新； □ 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；
--	---

英语/高等数学预备班：英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

基础学习班：依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

冲刺串讲班：结合历年试题特点及命题趋势，规划考试重点内容，讲解答题思路，传授胜战技巧，为考生指出题眼，提供押题参考。配合高质量全真模拟试题，让学员体验实战，准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通，并做到举一反三。[立即报名！](#)

习题班：自考 365 网校与北大燕园合作推出，共计 390 门课程，均涵盖该课程全部考点、难点，在线测试系统按照考试难度要求自动组卷、全程在线测试、提交后自动判定成绩。我们相信经过反复练习定能使您迅速提升应试能力，使您考试梦想成真！[立即报名！](#)

论文答辩与毕业申请指导班：来自主考院校的指导老师全程视频授课，系统阐述申报自考论文的时间、论文的选题、论文的格式及内容、与导师的沟通技巧等，并提供论文范例供学员参考。[立即报名！](#)

自考实验班：针对高难科目开设，签协议，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

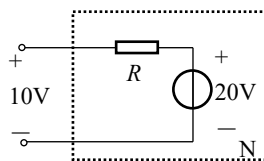
浙江省 2007 年 7 月高等教育自学考试
模拟电路与数字电路试题
 课程代码：02314

一、单项选择题(本大题共 15 小题，每小题 1 分，共 15 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，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. 题 1 图所示二端网络 N 的功率是 ()

- A. 吸收 (即消耗)
- B. 发出
- C. 时发时吸
- D. 不发不吸



题 1 图

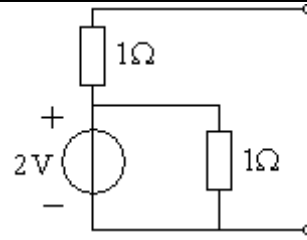
2. 某电路具有 n 个结点， b 条支路，不含电流源，若用支路电流法求解各支路电流时需列出 ()

- A. $n-1$ 个 KCL 方程， $b-1$ 个 KVL 方程
- B. $n-1$ 个 KCL 方程， $b-(n-1)$ 个 KVL 方程
- C. $n-1$ 个 KVL 方程， $b-1$ 个 KCL 方程
- D. $n-1$ 个 KVL 方程， $b-(n-1)$ 个 KCL 方程

3. 将题 3 图所示电路化简为一个电压源 U_S 和电阻 R 串联的最简等效电路，其中 U_S 和 R 分别为 ()

- A. $U_S=1V, R=1\Omega$

- B. $U_S=1V, R=2\Omega$
- C. $U_S=2V, R=1\Omega$
- D. $U_S=2V, R=2\Omega$

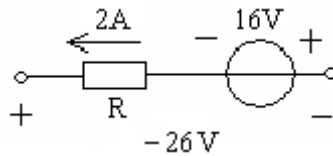


4. 正弦电压 $u=10\sqrt{2}\sin(\omega t-60^\circ)V$, 其正确的相量表示式为 () 题3图

- A. $\dot{U}=10\sqrt{2}e^{j60^\circ}V$
- B. $\dot{U}=10e^{j60^\circ}V$
- C. $\dot{U}=10e^{j(\omega t-60^\circ)}V$
- D. $\dot{U}=10e^{-j60^\circ}V$

5. 题5图中电阻R为 ()

- A. 21Ω
- B. 13Ω
- C. 8Ω
- D. 5Ω



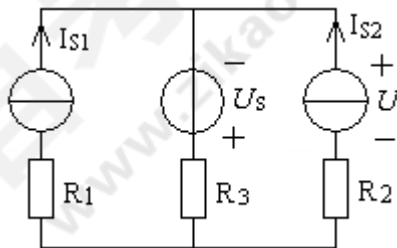
题5图

6. 下面哪种电路可能存在交越失真现象? ()

- A. 甲类电路
- B. 乙类电路
- C. 甲乙类电路
- D. 互补对称 OCL 电路

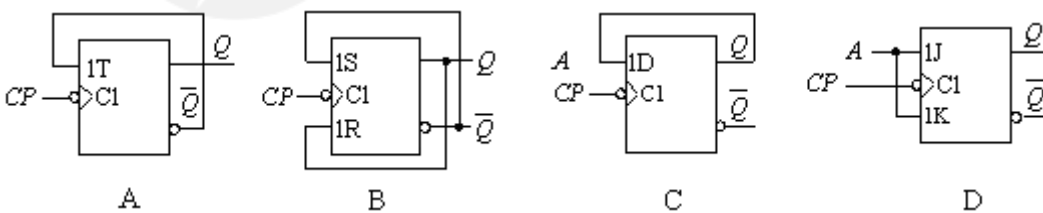
7. 如题7图所示电路, 已知 $U_S=5V, I_{S1}=2A, I_{S2}=1A, R_1=3\Omega, R_2=R_3=5\Omega$, 则 $U=$ ()

- A. $10V$
- B. $15V$
- C. $20V$
- D. $25V$



题7图

8. 电路如题8图所示。能实现 $Q^{n+1}=\overline{Q^n}$ 的电路是 ()



题8图

9.工作在放大状态的双极型晶体管是 ()

- A.电流控制元件
B.电压控制元件
C.不可控元件
D.功率控制元件

10.理想运算放大器的输入、输出电阻是 ()

- A.输入电阻高, 输出电阻低
B.输入电阻低, 输出电阻高
C.输入电阻及输出电阻均低
D.输入电阻及输出电阻均高

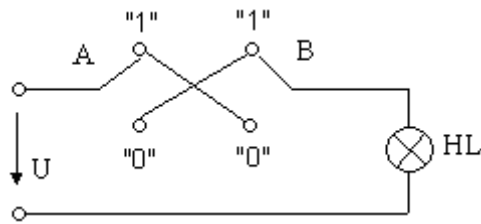
11.由开关组成的逻辑电路如题 11 图所示, 设开关 A、B 分别有如题 11 图所示为“0”和“1”两个状态, 则电灯 HL 亮的逻辑式为 ()

A. $F = AB + \bar{A}B$

B. $F = A\bar{B} + AB$

C. $F = \bar{A}B + A\bar{B}$

D. $F = \bar{A}\bar{B} + AB$



题 11 图

12.逻辑式 $F = A + B$ 可变换为 ()

A. $F = \overline{\overline{AB}}$

B. $F = \overline{\overline{AB}}$

C. $F = \overline{AB}$

D. $F = \overline{\overline{A} + \overline{B}}$

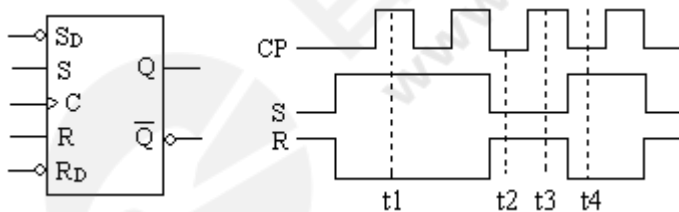
13.逻辑电路如题 13 图所示, 分析 CP, S, R 的波形, 当初始状态为“1”时, 输出 Q 是“1”的瞬间为 ()

A. t1

B. t2

C. t3

D. t4



题 13 图

14.为了将正弦信号转换成与之频率相同的脉冲信号, 可采用 ()

- A.多谐振荡器
B.移位寄存器
C.单稳态触发器
D.施密特触发器

15.多谐振荡器有 ()

- A.两个稳定状态
B.一个稳定状态, 一个暂稳态

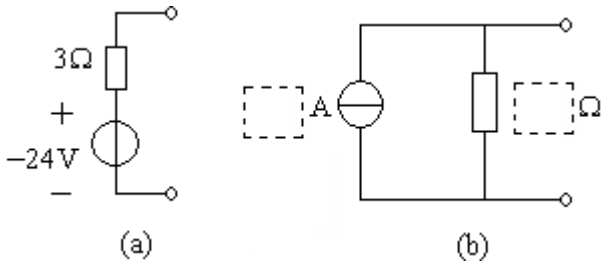
C.没有稳定状态，只有暂稳态

D.多个稳定状态，由频率决定

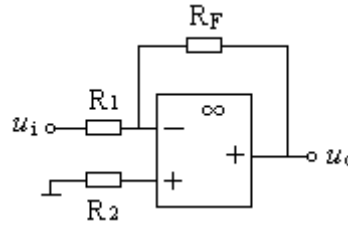
二、填空题(本大题共 15 空，每空 1 分，共 15 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

1.请将题 1 图 (a) 所示的电路等效为题 1 图 (b) 所示的电路，请在 (b) 图中 标明电流方向，在虚框内标注电流及电阻的等效值。



题 1 图



题 2 图

2.反相输入放大器如题 2 图所示，其输入输出电压关系满足 $u_o/u_i = \underline{\hspace{2cm}}$ ，同相端的平衡电阻 R_2 取值为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

3.某工频正弦交流电流的初相 $\varphi = 30^\circ$ ，在 $t=0$ 时 $i(0)=10A$ ，则该电流的三角函数式为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

4.在 RLC 并联的正弦交流电路中，当 $X_L > X_C$ 时，电路呈现的性质为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

5.半导体二极管具有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 性，其正向导通时的导通电阻 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

6.在差动式电路中，接在发射极上的理想电流源的作用是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

7.某测量仪表要求 r_i 高，输出电压稳定，应选择 $\underline{\hspace{2cm}}$ 负反馈电路。

8.正弦波振荡器的幅值平衡条件为 $\underline{\hspace{2cm}}$ ，相位平衡条件为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

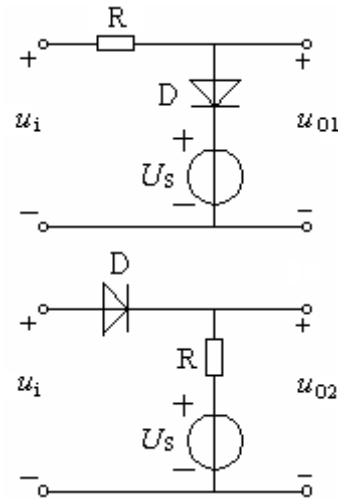
9.与组合逻辑电路相比，时序逻辑电路在任一时刻的稳定输出不仅与 $\underline{\hspace{2cm}}$ 有关，而且还与 $\underline{\hspace{2cm}}$ 有关。这就是时序逻辑电路与组合逻辑电路之间的区别。

三、简答题(本大题共 6 小题，共 32 分)

1.请说明引入负反馈对放大器性能有什么改善？(5 分)

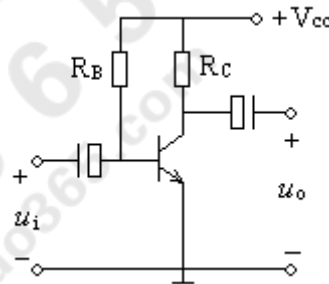
2.一个单相桥式电容滤波整流电路，已知交流电源频率 $f=50Hz$ ，负载电阻 $R_L=120\Omega$ ，要求直流电压 $U_O=30V$ ，试计算整流二极管的平均电流及最高反向耐压，并选择电容器的电容量。(5 分)

3.电路如题 3 图所示，已知： $u_i=12\sin\omega tV$ ， $U_S=6V$ ，二极管的正向压降可以忽略不计，试分别对应输入电压波形画出输出电压 u_{o1} 、 u_{o2} 的波形。(可用文字适当描述)(6 分)



题 3 图

4.题 4 图所示电路中，若 $\beta = 50$ ， $R_B = 680k\Omega$ ， $V_{CC} = 20V$ ， $R_C = 6.2k\Omega$ ， $U_{BEQ} = 0.7V$ 。试求静态管压降 U_{CEQ} 。若要求使 $U_{CEQ} = 6.8V$ ，应将 R_B 调到多大阻值？（6 分）



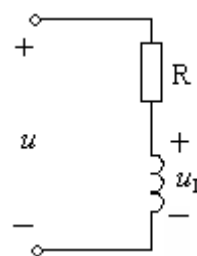
题 4 图

5.试用布尔代数推证下面等式成立：（5 分）

$$\overline{\overline{(A+B)} + \overline{(A+B)}} + \overline{\overline{(AB)} \cdot \overline{(AB)}} = 1$$

6.RL 串联电路如题 6 图所示，已知： $u = 10\sqrt{2} \sin(\omega t - 180^\circ) V$ ，

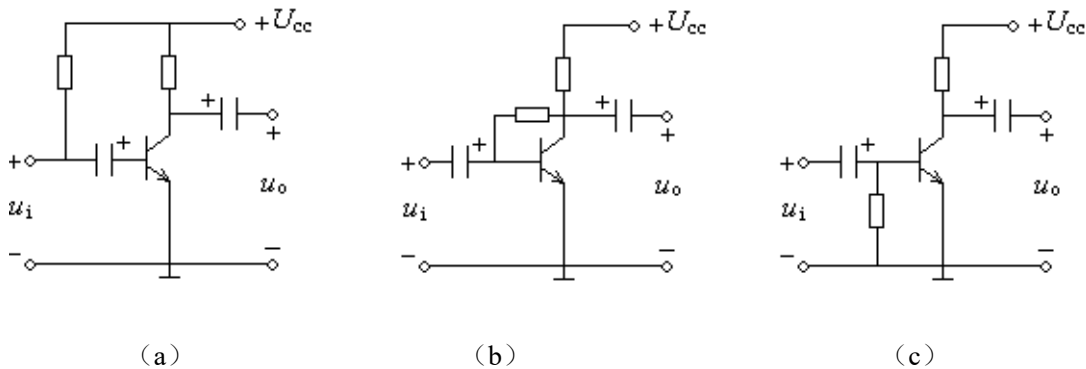
$R = 4\Omega$ ， $X_L = 3\Omega$ ，试求电感元件上的电压 u_L 。（5 分）



题 6 图

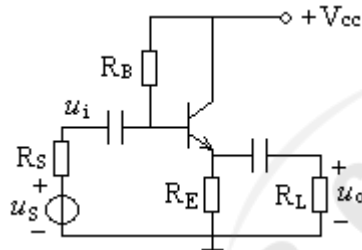
四、计算分析题(本大题共 6 小题，共 38 分)

1. 试分别分析题 1 图中三个电路能否实现电压放大作用？请说明理由。（6 分）



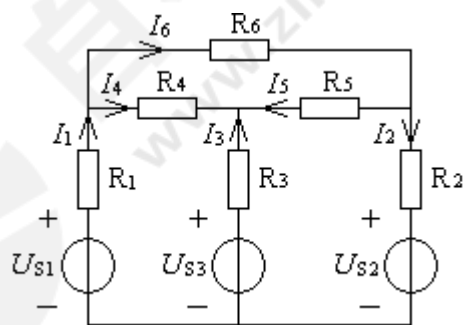
题 1 图

2. 题 2 图所示射极跟随器，已知： $V_{CC}=12V$ ， $R_B=75k\Omega$ ， $R_E=1k\Omega$ ， $R_S=75k\Omega$ ， $U_{BE}=0.7V$ ， $R_L=1k\Omega$ ， $\beta=50$ 。试求静态工作点以及电压放大倍数、输入输出阻抗。（8 分）



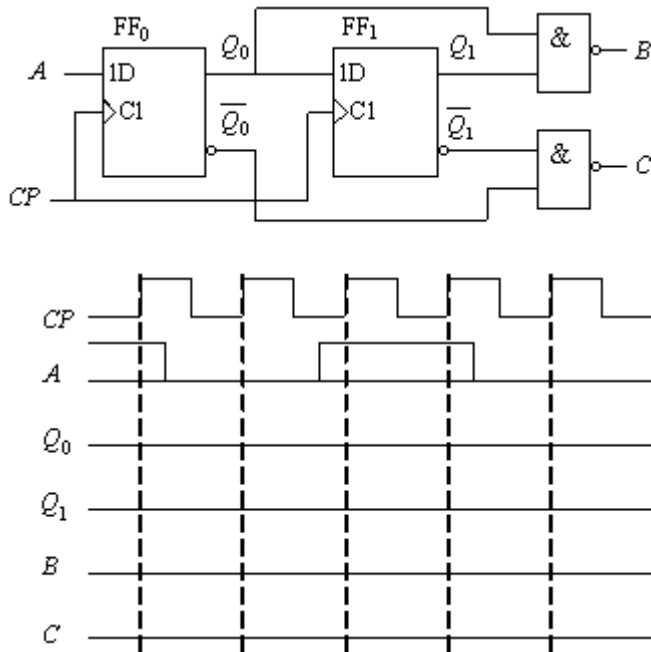
题 2 图

3. 请列出题 3 图所示电路用支路电流法求解时所需要的独立方程（不用计算结果）。（6 分）



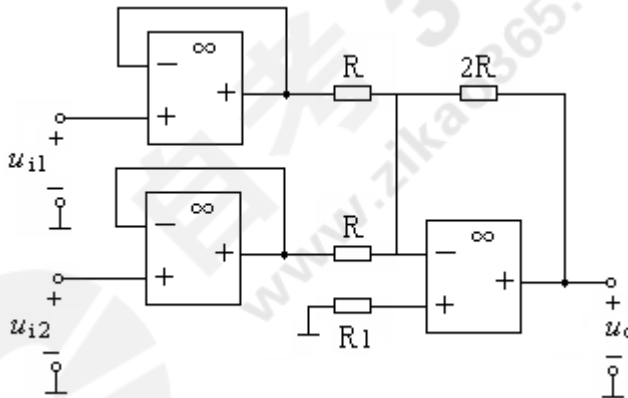
题 3 图

4. 电路和输入波形 CP、A 如题 4 图所示，设起始状态 $Q_0Q_1=00$ ，试画出 Q_0 、 Q_1 、B、C 的波形。（写出驱动方程、特性方程及输出方程）（6 分）



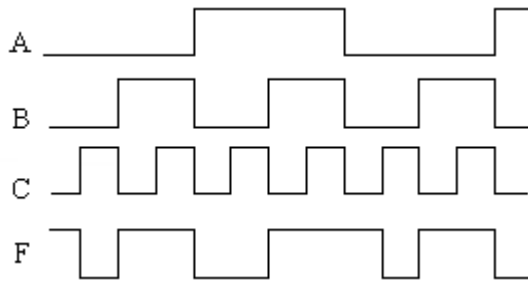
题 4 图

5. 写出题 5 图所示电路中的 u_o 与 u_{i1} 、 u_{i2} 的关系。(6 分)



题 5 图

6. 已知某组合逻辑电路的输入 A、B、C 及输出 F 的波形如题 6 图所示，试列出真值表和卡诺图，并化简卡诺图，写出最简逻辑函数表达式。(6 分)



题 6 图

