

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 上市公司 实力雄厚 品牌保证 | <input checked="" type="checkbox"/> 权威师资阵容 强大教学团队 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 历次学员极高考通过率 辅导效果有保证 | <input checked="" type="checkbox"/> 辅导紧跟命题 考点一网打尽 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓 | <input checked="" type="checkbox"/> 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务 | <input checked="" type="checkbox"/> 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务 |

开设班次: (请点击相应班次查看班次介绍)

基础班	串讲班	精品班	套餐班	实验班	习题班	高等数学预备班	英语零起点班
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------	--------

网校推荐课程:

思想道德修养与法律基础	马克思主义基本原理概论	大学语文	中国近现代史纲要
经济法概论(财经类)	英语(一)	英语(二)	线性代数(经管类)
高等数学(工专)	高等数学(一)	线性代数	政治经济学(财经类)
概率论与数理统计(经管类)	计算机应用基础	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论	

[更多辅导专业及课程>>](#)

[课程试听>>](#)

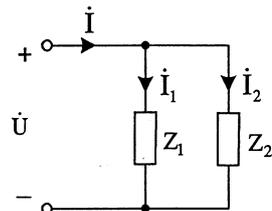
[我要报名>>](#)

全国 2011 年 7 月高等教育自学考试 电子技术基础(三) 试题 课程代码: 04730

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选项是符合题目要求的, 请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

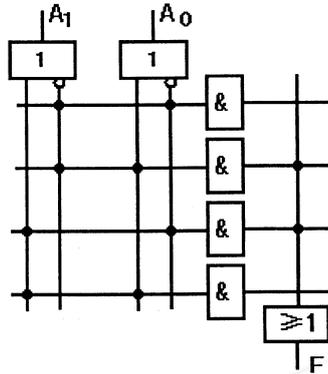
- 以下关于脉动直流电压的描述中, 正确的是 ()
 - 电压的大小和方向均不随时间变化
 - 电压的大小随时间变化, 但方向不随时间变化
 - 电压的大小不随时间变化, 但方向随时间变化
 - 电压的大小和方向均随时间变化
- 以下关于理想电流源特性的描述中, 正确的是 ()
 - 理想电流源的信号源内阻接近于零
 - 理想电流源任何时候都可以串联在一起
 - 理想电流源的输出电流与负载无关
 - 理想电流源两端的电压与负载无关
- 电路如题 3 图所示, 已知相量电流 $\dot{I}_1 = 10\angle 0^\circ$ (A), $\dot{I}_2 = 10\angle 90^\circ$ (A), 则向量电流 \dot{I} 为 ()
 - $10\angle 90^\circ$ (A)
 - $10\angle -90^\circ$ (A)
 - $10\sqrt{2}\angle 45^\circ$ (A)



题 3 图

29. D 触发器输出端 \bar{Q} 与输入端 D 连接, 则 D 触发器将转变成_____触发器。

30. 如题 30 图所示可编程 PROM 器件中, A_1 和 A_0 为输入量, 则输出 F =_____。



题 30 图

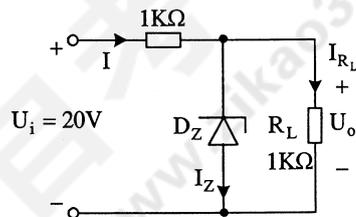
三、分析题(本大题共 8 小题, 每小题 5 分, 共 40 分)

31. 电路如题 31 图所示, 已知稳压管 D_Z 的稳压电压 $U_Z=5V$ 。

要求: (1)计算电压 U_o 的值;

(2)计算电流 I 和 I_{R_L} 也的值。

(3)计算流过稳压管的电流 I_Z 的值。

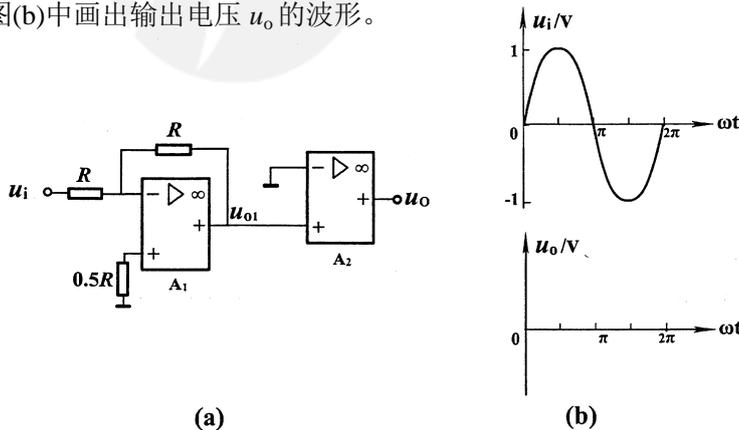


题 31 图

32. 电路如题 32 图(a)所示, 设输入信号 u_i 的幅值为 $1V$, 运算放大器的饱和电压为 $\pm 12V$ 。

要求: (1)说明此时运算放大器 A_1 和 A_2 分别工作在线性区还是非线性区。

(2)在题 32 图(b)中画出输出电压 u_o 的波形。



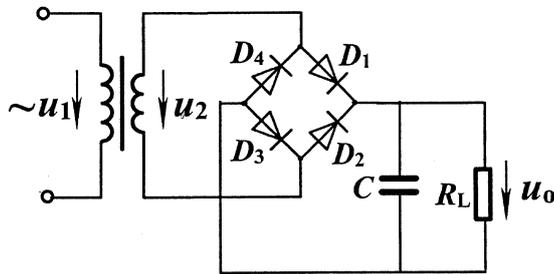
题 32 图

33. 单相桥式整流滤波电路如题 33 图所示, 设 u_2 的有效值为 $20V$ 。

要求: (1)说明滤波电容 C 的极性;

(2)如果测得直流输出电压 U_o 为 $18V$, 电路可能出现了什么问题?

(3)如果测得直流输出电压 U_o 为 9V，电路可能出现了什么问题？



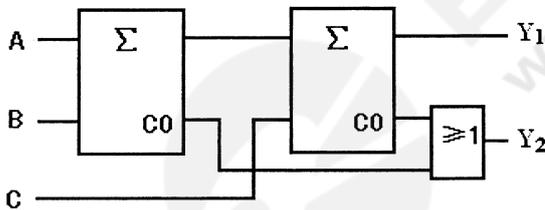
题 33 图

34. 2421BCD 编码的权分别为： $2(2^1)$ 、 $4(2^2)$ 、 $2(2^1)$ 、 $1(2^0)$ 。请写出十进制数 0—9 的 2421BCD 码。

35. 用卡诺图法化简下列函数，并写出最简与或表达式。

$$F = \overline{A}BCD + ABC\overline{D} + \overline{A}\overline{B} + \overline{A}\overline{D} + \overline{A}\overline{B}\overline{C}$$

36. 写出题 36 图所示电路输出信号的逻辑表达式，并说明其功能。

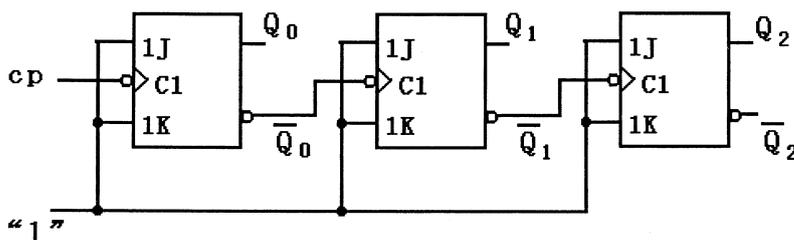


题 36 图

37. 写出下列函数的与非表达式，并用与非门画出该逻辑电路图。

$$F = \overline{A}\overline{B} + \overline{A}\overline{C} + \overline{A}\overline{B}\overline{C}$$

38. 画出题 38 图所示时序逻辑电路的工作波形图。(设起始状态 $Q_2Q_1Q_0=000$)

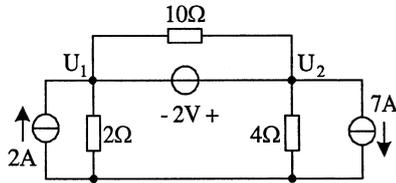


题 38 图



四、设计与计算题(本大题共 4 小题, 第 39、40 小题各 8 分, 第 41、42 小题各 7 分, 共 30 分)

39. 电路如题 39 图所示, 求节点电压 U_1 和 U_2 的值。



题 39 图

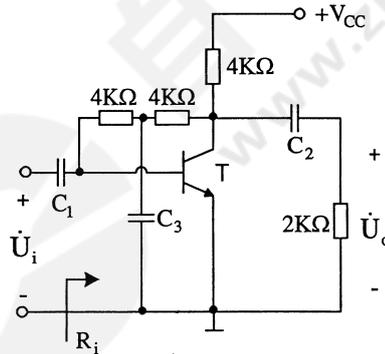
40. 放大电路如题 40 图所示, 各电容足够大, 对输入信号可视为短路, 已知 $r_{be}=2.3K\Omega$, $\beta=100$ 。

要求: (1)画出微变等效电路;

(2)计算电压增益 A_u 的值;

(3)计算输入电阻 R_i 的值;

(4)若将 C_3 电容开路, 则对电路的直流工作点有何影响?



题 40 图

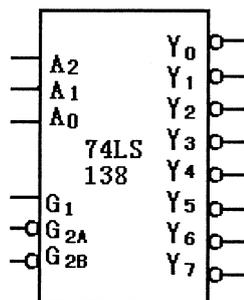
41. 试用 3—8 译码器 74LS138 和门电路设计一个由三个继电器控制两个灯的控制电路。继

电器 A、B、C 都不吸合时, 红灯 R 和绿灯 G 都不亮; A 不吸合, B 和 C 中只有一个吸合时, 红灯 R 亮, 绿灯 G 不亮; 其余情况均红灯 R 不亮, 绿灯 G 亮。规定继电器吸合为“1”, 不吸合为“0”; 灯亮为“1”, 不亮为“0”。

要求: (1)列出真值表;

(2)写出逻辑表达式;

(3)完成题 41 图所示逻辑电路图的连线。



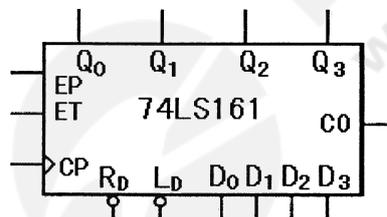
题 41 图

42. 74LS161 为二进制加法计数器，真值表如题 42 表所示，试用 74LS161 和与非门设计一个十进制计数器。(要求利用同步置数端 \overline{L}_D)

- 要求：(1)写出 S 的二进制代码；
 (2)写出反馈置数的函数表达式；
 (3)完成逻辑图连线，并在各输入输出端标上连接信号。

输 入									输 出			
\overline{R}_D	\overline{L}_D	EP	ET	CP	D_0	D_1	D_2	D_3	Q_0	Q_1	Q_2	Q_3
0	×	×	×	×	×	×	×	×	0	0	0	0
1	0	×	×	↑	d_0	d_1	d_2	d_3	d_0	d_1	d_2	d_3
1	1	1	1	↑	×	×	×	×	计 数			
1	1	0	×	×	×	×	×	×	保 持			
1	1	×	0	×	×	×	×	×	保 持			

题 42 表



题 42 图