

**中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构**



- 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！](#)

**历年真题测评班：**通过真题的在线模拟测试，由自考 365 网校的专家名师指明未来考试中可能出现的“陷阱”、“雷区”、“误区”，帮助学员减少答题失误，提高学员驾驭和应用所学知识的能力，迅速提高应试技巧和强化所学知识，顺利通过考试！[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 4 月高等教育自学考试**

**数字电路试题**

课程代码：02344

**一、单项选择题(本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 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. 与十进制数  $(53.5)_{10}$  等值的数或代码为 ( )

- A.  $(11010011.0101)_{8421BCD}$
- B.  $(36.8)_{16}$
- C.  $(110101.1)_2$
- D.  $(55.4)_8$

2. 以下电路中常用于总线应用的有 ( )

- A. TSL 门
- B. OC 门
- C. 漏极开路门
- D. CMOS 与非门

3. 下列各函数等式中无冒险现象的函数式有 ( )

- A.  $F = \overline{BC} + AC + \overline{A}B$



请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

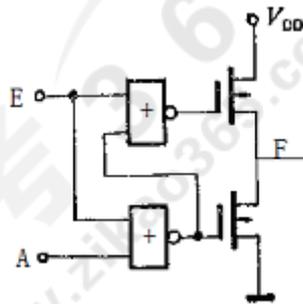
- 11.若要设计一个脉冲序列为 1101001110 的序列脉冲发生器，应选用\_\_\_\_\_个触发器。
- 12.CMOS 或非门与\_\_\_\_\_的逻辑功能完全相同。
- 13.把一个五进制计数器与一个四进制计数器串联可得到\_\_\_\_\_进制计数器。
- 14.TTL 反相器常用型号有 7404 和 74LS04，芯片中封装了\_\_\_\_\_个独立的反相器。
- 15.在  $256 \times 4$  位 RAM 中，每个地址有\_\_\_\_\_个存储单元。
- 16.一个基本 RS 触发器在正常工作时，不允许输入  $R=S=1$  的信号，因此它的约束条件是\_\_\_\_\_。
- 17.数据选择器和\_\_\_\_\_的功能正好相反，互为逆过程。
- 18.对逻辑函数  $Y = A\bar{B} + \bar{A}B + \bar{B}C + B\bar{C}$  利用代入规则，令  $A=BC$  代入，得  $Y =$ \_\_\_\_\_成立。
- 19.可擦除可编程 ROM 又叫做\_\_\_\_\_，其内容由用户编好后写入，且只能写一次。
20.  $(8E.D)_{16} = (\quad)_{10}$

三、分析题(本大题共 7 小题，每小题 6 分，共 42 分)

21.用公式法将函数 F 化简成最简与或式：

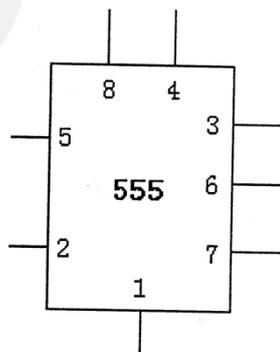
$$F = A\bar{B} + A\bar{C} + B\bar{C} + \bar{B}C + \bar{A}C + \bar{A}B$$

22. 写出下图所示电路的真值表，并说明逻辑功能。



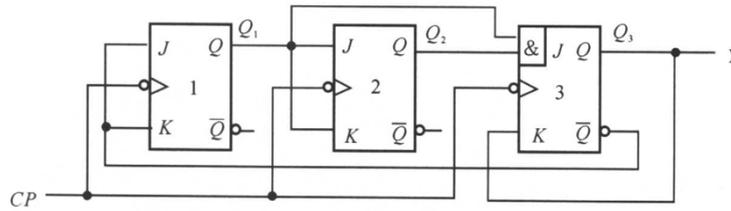
题 22 图

23. 试画出用 555 集成定时器构成的单稳态触发器的典型电路，并画出其工作波形图。



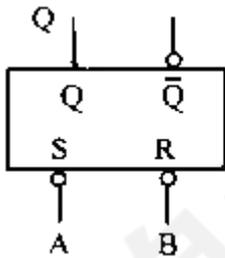
题 23 图

24. 分析下图所示的时序逻辑电路：（1）写出电路的驱动方程、状态方程和输出方程；  
 （2）画出电路的状态转换图；（3）指出电路能否自启动。

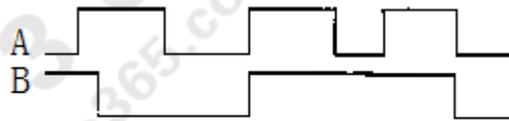


题 24 图

25. 下图是基本 RS 触发器，输入信号 A、B 的波形见图，画出 Q、Q 端的波形。

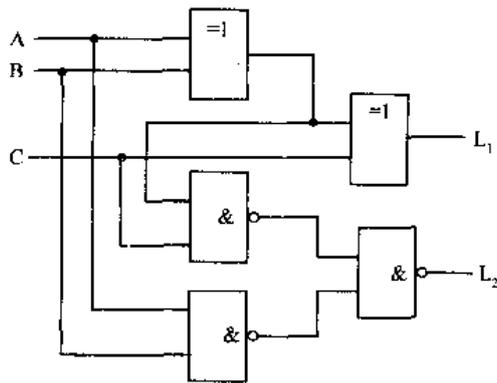


题 25 (a) 图

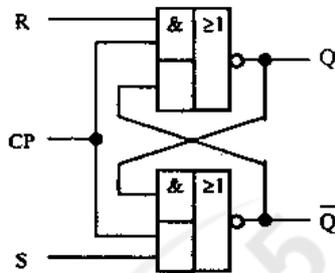


题 25 (b) 图

26. 分析图示组合逻辑电路的逻辑功能，要求：（1）写出函数  $L_1$ 、 $L_2$  的逻辑表达式；  
 （2）列出真值表；（3）指出该电路的功能。



27. 根据下图所示的逻辑电路图，要求：（1）列出真值表；（2）画出卡诺图；  
 (3)写出特征方程。



题 27 图

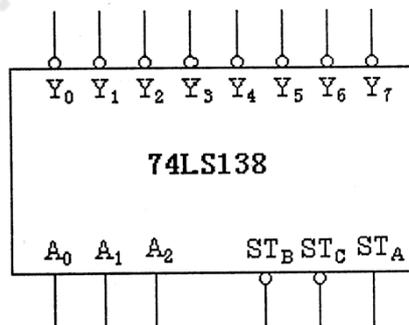
四、设计题(本大题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分)

28. 试用一位 8 选 1 数据选择器 74151 设计一电路使其实现函数：

$$F(A, B, C) = \bar{A}BC + A\bar{B}C + ABC\bar{C} + ABC$$

29. 3 线—8 线译码器如图所示，试用它和适当的门器件实现逻辑函数：

$$F(A, B, C) = \sum m(0,3,6,7)$$



29 图

30. 试用与或非门设计一个组合电路，当输入的 8421BCD 码小于或等于 5 时，输出为 1，否则为 0。

