

数字电子技术期末模拟考试试卷（三）

班级：_____ 学号：_____ 姓名：_____

	一	二	三	四	五	审核人
得 分						
阅卷人						

一、单项选择题（共 20 分）

1. （本题 2 分）下式中与或非门表达式为

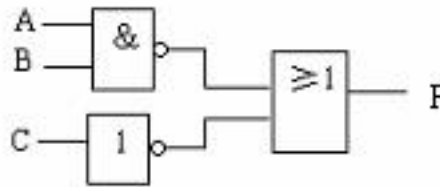
【 】

- A. $Y=A+B$
- B. $Y=AB$
- C. $Y=\overline{AB}$
- D. $Y=\overline{A+B}$

2. （本题 2 分）逻辑电路如下图所示，函数表达式为

【 】

- A. $F=\overline{AB}+\overline{C}$
- B. $F=\overline{AB}+C$
- C. $F=\overline{AB+C}$
- D. $F=A+\overline{BC}$



3. （本题 2 分）单稳态触发器的输出状态有

【 】

- A. 一个稳态、一个暂稳态
- B. 两个稳态
- C. 只有一个稳态
- D. 没有稳态

4. （本题 2 分）对于 T 触发器，欲使 $Q^{n+1}=Q^n$ ，输入 T=

【 】

- A. 0
- B. 1
- C. ×
- D. CP

5. （本题 2 分）触发器的 CP 时钟不是同一个的时序电路称之为【 】时序逻辑电路。

- A. 同步

- B. 异步
- C. 反馈
- D. 不确定

6. (本题 2 分) 符合“或”逻辑关系的表达式是

【 】

- A. $1+1=2$
- B. $1+1=1$
- C. $1+1=10$
- D. $1+1=0$

7. (本题 2 分) 下列关于异或运算的式子中, 不正确的是

【 】

- A. $A \oplus A=0$
- B. $\overline{A} \oplus \overline{A}=1$
- C. $A \oplus 0=A$
- D. $A \oplus 1=\overline{A}$

8. (本题 2 分) 触发器和组合逻辑电路比较

【 】

- A. 两者都有记忆功能
- B. 只有组合逻辑电路有记忆功能
- C. 只有触发器有记忆功能
- D. 两者都没有记忆功能

9. (本题 2 分) 将八进制数 $(537)_8$ 转成二进制数是

【 】

- A. $(011\ 011\ 111)_2$
- B. $(101\ 011\ 111)_2$
- C. $(011\ 101\ 111)_2$
- D. $(101\ 011\ 101)_2$

10. (本题 2 分) 以下电路中, 加以适当门电路, 适于实现单输出组合逻辑电路的是【 】

- A. 二进制译码器
- B. 数据选择器
- C. 数值比较器
- D. 数据分配器

二、判断题 (共 20 分)

1. (本题 2 分) 对于 MOS 门电路多余端可以悬空。

【 】

-
2. (本题 2 分) 计数器的模是指输入的计数脉冲的个数。【 】
 3. (本题 2 分) 优先编码只对优先级别高的信息进行编码。【 】
 4. (本题 2 分) RS 触发器的输出状态 Q^{N+1} 与原输出状态 Q^N 无关。【 】
 5. (本题 2 分) 逻辑变量的取值, 1 比 0 大。【 】
 6. (本题 2 分) 逻辑函数式不能与逻辑图相互转换。【 】
 7. (本题 2 分) 译码是编码的逆过程。【 】
 8. (本题 2 分) 数字电路只包含时序逻辑电路一种。【 】
 9. (本题 2 分) 一个五进制计数器也是一个 1/5 分频器。【 】
 10. (本题 2 分) 无论数字信号还是模拟信号, 均在大小上不连续, 时间上连续。【 】

三、填空题 (共 20 分, 每空 1 分)

1. 几种常用的数制是_____、_____、_____和_____。其中数字逻辑系统常用是_____。
2. $(1011.1)_2 = (\quad)_ {10}$; $(1100011.011)_2 = (\quad)_8 = (\quad)_{16}$
3. 对于共阳极接法的发光二极管数码显示器, 应采用_____电平驱动的显示译码器。。
4. 逻辑代数的基本运算有三种, 它们是_____、_____、_____。
5. 与逻辑的逻辑功能有_____、_____。
6. 将 $AB + \overline{BC}$ 化成最小项的形式为_____。
7. 一个数据选择器的地址输入端有 3 个时, 最多可以有_____个数据信号输出。
8. 一个班级有 78 位学生, 现采用二进制编码器对每位学生进行编码, 则编码器输出端至少需要位二进制数才能满足要求。
9. 边沿 JK 触发器有_____、_____、_____和翻转四种功能。

四、简答题 (共 10 分)

1. (本题 5 分) 逻辑关系有哪些表示方法?

2. (本题 5 分) 组合逻辑电路有什么特点?

五、分析题 (共 30 分)

1. (本题 10 分) 化简下列各函数式:

$$\textcircled{1} L(A, B, C, D) = \sum m(0,1,4,6,9,13) + \sum d(2,3,5,7,11,15)$$

$$\textcircled{2} F = A + ABC + A\overline{BC} + CB + C\overline{B}$$

2. (本题 10 分) 逻辑门电路和输入信号波形如图 1 所示, 试分析回

(1) 写出逻辑电路 F 的表达式。

(2) 画出 G、H、F 的波形。

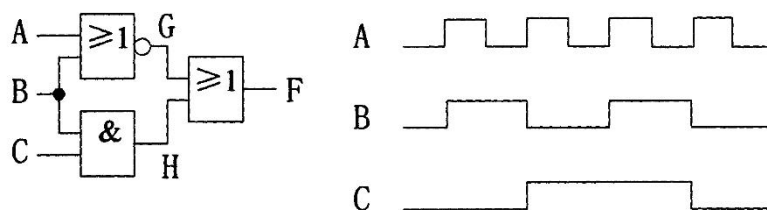


图 1

3. (本题 10 分) 如图 2 所示, 电路为使用 74LS161 的同步置数功能构成的计数器, 分析:

(1) 当 $D_3D_2D_1D_0=0000$ 时为几进制计数器? 并画出真值表。

(2) 当 $D_3D_2D_1D_0=0001$ 时为几进制计数器?

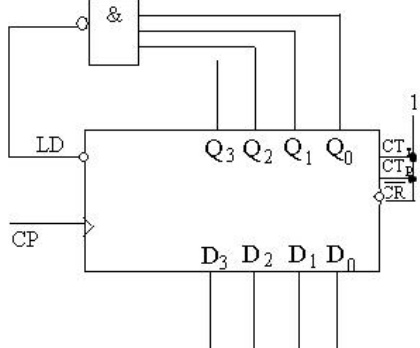


图 2