

南京信息工程大学

2021-2022 学年第一学期数字电子技术课程期末试卷（A 卷）

本试卷共 3 页；考试时间 120 分钟；出卷时间 2021 年 12 月

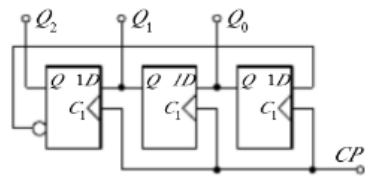
| 题目 | 一 | 二 | 三 | 总分 | 核分人 | 复查人 |
|----|---|---|---|----|-----|-----|
| 得分 | | | | | | |

题目部分，（卷面共有 25 题，100 分，各大题标有题量和总分）

| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
| | |

一、不定项选择题（10 小题，共 20 分）

1. 以下是 8421BCD 码的是（ ）。
A. 1010 B. 0101 C. 1001 D. 1100
2. 小华现有一 JK 触发器，其输出接一个指示灯，他希望指示灯交替闪烁，则该 JK 触发器应该如何接？（ ）。
A. J=K=1 B. $J=\overline{Q}^n, K=Q^n$ C. J=0, K= Q^n D. $J=\overline{Q}^n, K=1$
3. 欲产生一个 8 位的序列信号 00010111 至少需要（ ）个 D 触发器。
A. 3 B. 4 C. 6 D. 8
4. 比较两个两位二进制数 $A=A_1A_0$ 和 $B=B_1B_0$ ，当 $A>B$ 时输出 $F=1$ ，则 F 的表达式是（ ）。
A. $F = A_1\overline{B}_1$ B. $F = A_1\overline{A}_0 + B_1 + \overline{B}_0$
C. $F = A_1\overline{B}_1 + \overline{A}_1\oplus\overline{B}_1A_0\overline{B}_0$ D. $F = A_1\overline{B}_1 + A_0 + \overline{B}_0$
5. 下列不存在竞争-冒险现象的有（ ）。
A. $L = AB + \overline{B}$ B. $L = \overline{AB} + \overline{BC}$
C. $L = ABC + AB$ D. $L = (A + \overline{B})\overline{AD}$
6. 欲将正弦波信号转换成与之频率相同的脉冲信号，应采用（ ）。
A. 基本寄存器 B. A/D 转换器 C. T 触发器 D. 施密特触发器
7. 如图时序电路的初始状态为 $Q_2Q_1Q_0=000$ ，经过 2 个时钟脉冲作用后该移位寄存器计数器的状态为（ ）。
A. $Q_2Q_1Q_0=001$ B. $Q_2Q_1Q_0=011$ C. $Q_2Q_1Q_0=111$ D. $Q_2Q_1Q_0=110$

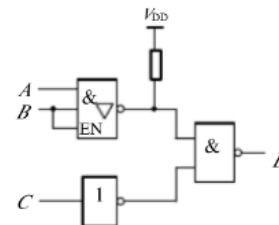


8. 有一个 4 位的 D/A 转换器，设它的满刻度输出电压为 10V，当输入数字量为 1101 时，输出电压为（ ）。
A. 8.125V B. 4V C. 6.25V D. 9.375V
9. 寻址容量为 16K×8 的 RAM 需要（ ）根地址线。
A. 16 B. 14 C. 8 D. 4
10. n 个触发器有可能构成计数长度为（ ）的计数器。
A. n B. 2n C. 2^n D. 2^n-2n

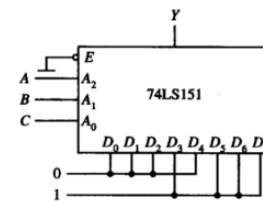
| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
| | |

二、填空题（8 小题，共 10 分）

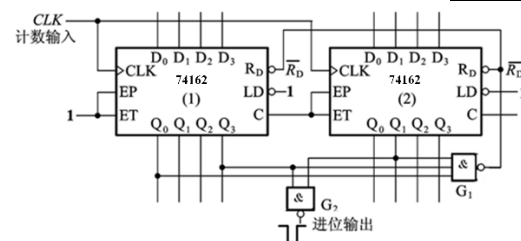
1. $(5E.C)_{16} = (\quad)_{8421BCD}$ 。
2. 已知函数的对偶式为 $\overline{AB} + \overline{CD} + BC$ ，则它的原函数为_____。
3. 图所示为 CMOS 结构时的输出 $L=$ _____。



4. 对 800 个符号进行二进制编码，则至少需要_____位二进制数。共阴极七段 LED 数码管显示译码器，若要显示字符“5”，则显示译码器输出 $a\sim g$ 应为_____。
5. 八选一数据选择器组成电路如下图所示，该电路实现的逻辑函数是 $Y=$ _____。



6. 74162 采用的同步清零、同步置数法，则下图是一个_____进制计数器。



7. 当 555 定时芯片构成多谐振荡器时，如果输出频率为 32.768KHz，需要串接_____个 T' 触发器才能产生周期为 1 秒的信号。

队别

船

试卷第2页 (共3页)

船

试卷第3页 (共3页)