

仅供参考，并非标准答案！

现代数字电子技术基础试卷

本次期末测试由10个判断题（每题2分），28个单选题（每题2分）和8个多选题（每题3分）组成，共计100分

1 单选 (2分) 以下电路中可以实现“线与”功能的有。

- ☒ A. OC门
- ☐ B. CMOS门
- ☐ C. 传输门
- ☐ D. 三态门

2 单选 (2分) 若要求分辨率小于0.1%，则至少需要多少位的DA转换器？

- ☐ A. 6
- ☐ B. 9
- ☒ C. 10
- ☐ D. 11

3 单选 (2分) 当逻辑函数有 n 个变量时，共有（ ）个变量取值组合？

- ☒ A. 2^n
- ☐ B. $2n$
- ☐ C. $4n$
- ☐ D. n^2

4 单选 (2分) 逻辑函数的表示方法中具有唯一性的是（ ）。

- ☐ A. 表达式
- ☐ B. 逻辑图
- ☐ C. 卡诺图
- ☒ D. 时序图

5 单选 (2分) $A+BC=$ （ ）。

- ☐ A. $A+B$
- ☒ B. $(A+B)(A+C)$
- ☐ C. $A+C$
- ☐ D. $B+C$

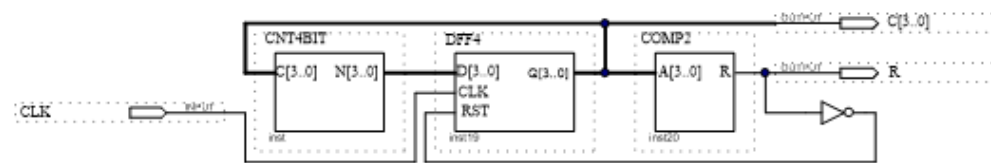
6 单选 (2分) 在何种输入情况下，“与非”运算的结果是逻辑0。

- ☐ A. 仅一输入是1
- ☒ B. 全部输入是1。
- ☐ C. 任一输入是0
- ☐ D. 仅一输入是0

7 单选 (2分) 一个四变量卡诺图中，逻辑上不相邻的一组最小项为（ ）。

- ☐ A. m3与m7
- ☐ B. m8与m10
- ☒ C. m1与m2
- ☐ D. m1与m9

8 单选 (2分) 下列异步控制型计数器模型，当输出状态为1100时清零，下列那段代码表述的是COMP2模块？



- ☒ A.

```
always @ (A,R)
case( A )
4'b1100 : R<=1'b1;
default : R<=1'b0;
endcase
```
- ☐ B.

```

5  always @ (C,N)
6  case( C )
7      4'b0000 : N<=4'b0001;
8      4'b0001 : N<=4'b0010;
9      4'b0010 : N<=4'b0011;
10     4'b0011 : N<=4'b0100;
11     4'b0100 : N<=4'b0101;
12     4'b0101 : N<=4'b0110;
13     4'b0110 : N<=4'b0111;
14     4'b0111 : N<=4'b1000;
15     4'b1000 : N<=4'b1001;
16     4'b1001 : N<=4'b0000;
17     default : N<=4'b0000;
18 endcase

```

- ☐ C.

```

always @ (S,A0,A1,B)
case( S )
    1'b1 : B<=A1 ;
    1'b0 : B<=A0 ;
default : B<=4'b0000 ;
endcase

```
- ☐ D.

```

always @(CS)
case ( CS )
    3'B000 : KOUT <=1'B0;
    3'B001 : KOUT <=1'B0;
    3'B010 : KOUT <=1'B0;
    default : KOUT <=1'B1;
endcase

```

9 单选 (2分) m_i 和 m_j 是两个不同的最小项，则 $m_i \cdot m_j$ 是（ ）。

- ☒ A. 不一定
- ☐ B. 0
- ☐ C. m_i^2
- ☐ D. m_j^2

10 单选 (2分) 十进制数16在余3码中表示为（ ）

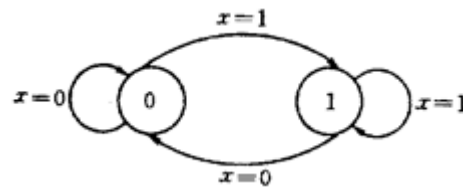
- ☐ A. 10111
- ☒ B. 01001001
- ☐ C. 00101
- ☐ D. 1111

11 单选 (2分) 数字信号的特点是在____和____上都是____变化的。

- ☐ A. 大小, 方向, 连续
- ☐ B. 电压, 电流, 反方向
- ☒ C. 幅度, 时间, 离散
- ☐ D. 电压, 电流, 离散

12 单选 (2分)

某触发器的状态转换图如图所示, 该触发器应是()



- ☐ A. T' 触发器
- ☒ B. D触发器
- ☐ C. J-K触发器
- ☐ D. R-S触发器

13 单选 (2分) 欲使JK触发器按 $Q^{n+1}=Q^{n'}$ 工作，可使JK触发器的_____。

- ☒ A. $J=K=1$
- ☐ B. $J=0, K=0$
- ☐ C. 时钟接低电平
- ☐ D. $J=1, K=0$

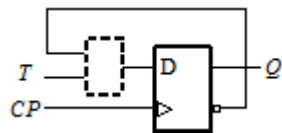
14 单选 (2分) 8位移位寄存器，串行输入时，经过_____个脉冲后，8位数码全部移入寄存器中。

- ☐ A. 4
- ☒ B. 8
- ☐ C. 2
- ☐ D. 1

15 单选 (2分) 同步计数器和异步计数器比较，同步计数器的最显著优点是（ ）

- ☒ A. 工作速度高
- ☐ B. 输入变量少
- ☐ C. 电路简单
- ☐ D. 不受时钟CP控制

16 单选 (2分) 为将D触发器转换为T触发器，下图所示电路的虚线框内应是_____。

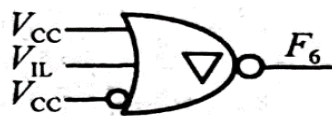


- ☐ A. 异或门
- ☐ B. 非门
- ☒ C. 同或门
- ☐ D. 或非门

17 单选 (2分) 两片中规模集成电路74LS160级联后，最大计数容量为（ ）。

- ☒ A. 100
- ☐ B. 8
- ☐ C. 20
- ☐ D. 3

18 单选 (2分) 试选择下图门电路的输出状态。



- ☐ A. 高电平
- ☐ B. 1

- ☒ C. 不确定
- ☐ D. 低电平

19 单选 (2分) 半加器的逻辑功能是

- ☐ A. 两个二进制数的和的一半
- ☐ B. 两个同位的二进制数及来自低位的进位三者相加
- ☒ C. 两个同位的二进制数相加
- ☐ D. 两个二进制数相加

20 单选 (2分) 对于8421BCD码优先编码器，下面说法正确的是

- ☐ A. 有16根输入线，4根输出线
- ☒ B. 有10根输入线，4根输出线
- ☐ C. 有4根输入线，16根输出线
- ☐ D. 有4根输入线，10根输出线

21 单选 (2分) 8线—3线优先编码器的输入为I₀—I₇，当优先级别最高的I₇有效时，其输出A₂A₁A₀的值是

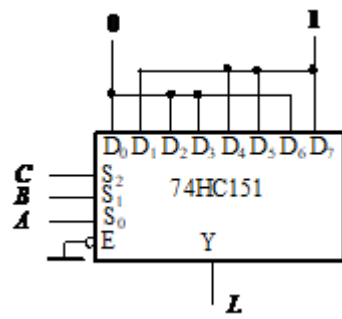
- ☐ A. 001
- ☒ B. 000
- ☐ C. 111
- ☐ D. 101

22 单选 (2分) 已知某电路的真值表如下, 该电路的逻辑表达式为

A	B	C	Y	A	B	C	Y
0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	1	1	0	1	1
0	1	0	0	1	1	0	1
0	1	1	1	1	1	1	1

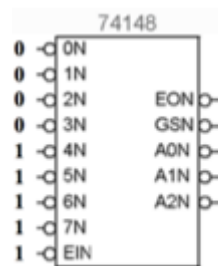
- ☐ A. $Y=C$
- ☐ B. $Y=A$
- ☐ C. $Y=ABC$
- ☒ D. $Y=AB+C$

23 单选 (2分) 八选一数据选择器74151组成的电路如下图所示, 则输出函数为



- ☐ A. $L = BA + CA + C\bar{B}$
- ☒ B. $L = \bar{B}A + CA + C\bar{B}$
- ☐ C. $L = \bar{B}A + C\bar{A} + C\bar{B}$
- ☐ D. $L = 0$

24 单选 (2分) 74LS148电路图如下所示，它的输出从上到下，应该是



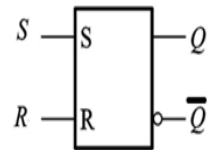
- ☐ A. 00000
- ☐ B. 01100
- ☒ C. 11111
- ☐

D. 01011

25 单选 (2分) 能实现并-串转换的是

- ☒ A. 移位寄存器
- ☐ B. 数据分配器
- ☐ C. 编码器
- ☐ D. 数值比较器

26 单选 (2分) 如图所示的RS触发器的约束条件是



- ☐ A. $R+S=1$
- ☐ B. $RS=1$
- ☒ C. $RS=0$
- ☐ D. $R+S=0$

27 单选 (2分) 触发器的两个输出处于下列哪个状态时被称为1状态

- ☐ A. $Q=1$ $\bar{Q}=1$
- ☒ B. $Q=1$ $\bar{Q}=0$
- ☐ C. $Q=\bar{Q}$
- ☐ D. $Q=0$ $\bar{Q}=0$

28 单选 (2分) 触发器的两个输出处于下列哪个状态时被称为0状态

- ☐ A. $Q=0$ $\bar{Q}=0$
- ☐ B. $Q=1$ $\bar{Q}=1$
- ☐ C. $Q=\bar{Q}$
- ☒ D. $Q=0$ $\bar{Q}=1$

29 多选 (3分) 下列表达式中，与 $A + \bar{B}C$ 相等的是：

- ☒ A. $\overline{\bar{A} \cdot \bar{B}C}$
- ☐ B. $\overline{\bar{A}B + \bar{A}\bar{C}}$
- ☒ C. $(A + \bar{B})(A + C)$
- ☒ D. $\overline{\overline{A + \bar{B}} + \overline{A + C}}$

30 多选 (3分) 实现一位全加器电路，可以用下列哪些方法？

- ☒ A. 数据选择器和反相器
 - ☒ B. 译码器和与非门
 - ☒ C. 与门、或门、非门
 - ☒ D. 若干与非门
-

31 多选 (3分) 对于TTL与非门闲置输入端的处理, 可以 () 。

- ☒ A. 接电源
 - ☒ B. 与有用输入端并联
 - ☐ C. 悬空
 - ☒ D. 通过电阻 $3k\Omega$ 接电源
-

32 多选 (3分) 以下代码中, 为无权码的是 ()

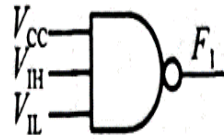
- ☒ A. 奇偶校验码
 - ☒ B. 余三码
 - ☒ C. 格雷码
 - ☒ D. ASCII码
-

33 多选 (3分) 下列触发器中没有约束条件的是 ()

- ☐ A. 基本RS触发器

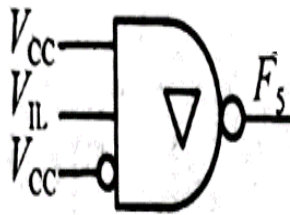
- ☒ B. 边沿JK触发器
- ☒ C. 主从JK触发器
- ☒ D. 边沿D触发器

34 多选 (3分) 试选择下图门电路的输出状态



- ☒ A. 高电平
- ☐ B. 高阻状态
- ☒ C. 5V
- ☒ D. 1

35 多选 (3分) 试选择下图门电路的输出状态。



- ☐ A. 0V

- ☐ B. 0
 - ☒ C. 高阻状态
 - ☒ D. 不确定
-

36 多选 (3分) 时序逻辑电路的特征（多选）

- ☒ A. 电路由组合电路和不同类型的触发器电路组成，具有对过去输入保持记忆的功能。
 - ☐ B. 电路中一定存在RS触发器。
 - ☒ C. 如果考虑触发器内部电路的话，电路中一定包含反馈回路。
 - ☒ D. 电路的输出由电路当时的输入情况和现态共同决定。
-

37 判断 (2分) TTL与非门的多余输入端可以接固定高电平。

- ☒ A. ✓
 - ☐ B. ✗
-

38 判断 (2分) A/D转换过程中，必然会出现量化误差。

- ☒ A. ✓
 - ☐ B. ✗
-

39 判断 (2分) 逻辑函数两次求反则还原，逻辑函数的对偶式再作对偶变换也还原为它本身。

- ☐ A. ✕
- ☒ B. ✓

40 判断 (2分) 时序逻辑电路的特点是：电路任一时刻的输出状态与同一时刻的输入信号有关，与原有状态没有任何联系。

- ☐ A. ✓
- ☒ B. ✕

41 判断 (2分) D触发器的特性方程为 $Q^{n+1}=D$ ，与 Q^n 无关，所以它没有记忆功能。

- ☐ A. ✓
- ☒ B. ✕

42 判断 (2分) 同步时序电路具有统一的时钟CP控制。

- ☐ A. ✕
- ☒ B. ✓

43 判断 (2分) 利用反馈归零法获得N进制计数器时，若为异步置零方式，则状态 S_N 只是短暂的过渡状态，不能稳定而是立刻变为0状态。

- ☒ A. ✓
- ☐

 B. ✕

44 判断 (2分) 在时间和幅度上都断续变化的信号是数字信号，语音信号不是数字信号。

 A. ✕

 B. ✓

45 判断 (2分) 约束项就是逻辑函数中不允许出现的变量取值组合，用卡诺图化简时，可将约束项当作1，也可当作0。

 A. ✓

 B. ✕

46 判断 (2分) 时序电路不含有记忆功能的器件。

 A. ✓

 B. ✕

提交答案