学习中心/函授站\_

姓 名 学 号

**西安电子科技大学网络与继续教育学院**

**2016学年上学期**

**《数字逻辑电路》期末考试试题**

**（综合大作业）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **一** | **二** | **三** | **四** | **总分** |
| **题分** | **30** | **10** | **40** | **20** |  |
| **得分** |  |  |  |  |

**考试说明：**

1、大作业于2016年4月15日下发，2016年5月7日交回；

2、考试必须独立完成，如发现抄袭、雷同均按零分计；

3、答案须手写完成，要求字迹工整、卷面干净。

**一、单项选择题**（每小题2分，共30分）

1、下列数中最大的数是（　　）。

A．(1.1)8　　B．(1.1)16　　C．(1.1)10　　D．(1.1)2

2、八进制数(76)8所对应的8421BCD码是（　　）。

A．(10010010)8421BCD　B．(01110110)8421BCD　C．(01100010)8421BCD　D．(10000100)8421BCD

3、某逻辑电路输入A、B和输出F的波形如图1.1所示，由此判断该门电路完成的逻辑功能是（　　）。



A．与非　　　B．异或　　　C．同或　　　D．或非

4、图1.2所示电路的输出函数F的表达式为（　　）。



A．　B．　C．　D．

5、某函数反函数为（　　）。

A．　　　B．

C．　　D．

6、的最简表达式为（　　）。

A．　　　B．　　　C．　　　D．

7、函数的最小项标准式为（　　）。

A．　　　B．

C．　　　D．

8、n变量的逻辑相邻项有（　　）。

A．2n个　　　B．2n个　　　C．n2个　　　D．n个

9、逻辑函数的最简与或式是（　　）。

A．　B．　C．　D．

10、，约束条件为，其最简与或非式为（　　）。

A．　B．　C．　D．

11、函数的最简与非式是（　　）。

A．　　　　　B．

C．　　　D．

12、将一路信号送至多个输出端，应选用（　　）。

A．译码器　　　B．数据选择器　　　C．编码器　　　D．数据分配器

13、为了使D触发器实现T触发器功能，则激励端D应接至（　　）。

A．　　B．　　C．　　D．

14、用555定时器构成的典型施密特电路，其外接电源则其回差电压为（　　）。

A．　　B．　　C．　　D．

15、为了将模拟信号转换为数字信号，应选用（　　）。

A．数字/模拟转换电路　　B．模拟/数字转换电路　　C．译码器　　D．移位寄存器

**二、填空题**（每小题2分，共10分）

16、十进制数19的余3代码是 。

17、 。

18、移位寄存器中的数为0010经右移进一个1，再左移进一个1后寄存器的数为 。

19、74LS194当其功能是 。

20、为了将输入的正弦波转换为同频率的矩形波应选用\_\_\_ \_\_电路。

**三、分析题**（每小题8分，共40分）

**说明：中规模器件74LS90、74LS161和74LS194的功能表在最后一页上。**

21、数据选择器电路如图3.1所示。

（1）写出函数F的表达式；

（2）求出其最简与或式。



图3.1

22、触发器及相关波形如图3.2所示。

（1）写出该触发器的特征方程；

（2）对应相关波形画出Q端波形。（设起始态Q=0）

J

K

Q

Q

CP

CP

图3.2

23、电路如图3.3(a),(b)所示。

（1）分别列出(a),(b)图所示电路的状态迁移关系；

（2）分别指出电路(a),(b)的功能。



图3.3

24、已知数据选择器和集成移位寄存器74LS194组成的电路如图3.4所示。

（1）列出74LS194的状态迁移关系；

（2）指出输出F的序列。

QA QB QC QD

A B C DLD

P

T

CP

Cr

74LS161

1

&

D0

D1

D2

D3

1

F

四

选

一

A1 A0

图3.4

**四、设计题**（每小题10分，共20分）

25、用译码器74LS138实现函数（可加少量的门电路）。

（1）写出最小项标准式；

（2）画出逻辑图。

26、用集成计数器74LS161组成起始态(DCBA)为0010的十进制计数器。

（1）列出状态迁移关系；

（2）画出逻辑图。





