

# 全国 2017 年 10 月高等教育自学考试 计算机原理试题

课程代码:02384

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

## 选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题:本大题共 15 小题,每小题 2 分,共 30 分。在每小题列出的备选项中只有一项是符合题目要求的,请将其选出。

1. 计算机主机包括

- A. CPU 和外部设备
- B. 控制器和内存储器
- C. CPU 和内存储器
- D. 运算器和内存储器

2. 设输入逻辑变量为 A 和 B,某逻辑运算的真值表如下,则输出变量 F 的逻辑表达式是

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

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

3. 设 RS 触发器有两个输入端  $\overline{R}$  和  $\overline{S}$ ,当  $\overline{S} = 1$ ,  $\overline{R} = 1$  时,触发器的状态是

- A. “1”状态,即  $Q = 1$
- B. “0”状态,即  $Q = 0$
- C. 维持原来的状态
- D. 改变成相反的状态

4. 若十进制数为 37.25,则其对应的二进制数为

- A. 100110.10
- B. 110101.01
- C. 100101.10
- D. 100101.01

5. 若  $[X]_{\text{反}} = 1.1011$ ,则真值 X 等于

- A. -0.0101
- B. -0.0100
- C. 0.1011
- D. -0.1011

6. 在下列的符号数中, 做定点数加减法运算时, 可以根据规则将减法运算转换为加法运算的是
- A. 补码  
B. 原码  
C. 反码  
D. 真值码
7. 下列逻辑部件中, 不包括在运算器内的是
- A. 累加寄存器  
B. 状态条件寄存器  
C. 指令寄存器  
D. ALU
8. 机器指令的执行周期(指令周期)中必定包含
- A. 取操作数机器周期  
B. 取指令机器周期  
C. 存操作数机器周期  
D. 寻址机器周期
9. 程序计数器 PC 属于
- A. 控制器  
B. 运算器  
C. 输入输出设备  
D. 内部存储器
10. 在组合逻辑控制器中, 一般采用三级时序体制, 它们是
- A. 指令周期、CPU 周期和节拍电位  
B. 指令周期、CPU 周期和时钟脉冲  
C. 指令周期、节拍电位和时钟脉冲  
D. CPU 周期、节拍电位和时钟脉冲
11. 主存连续启动两次读操作或写操作所需间隔的最短时间称为
- A. 存取时间  
B. 最大存取时间  
C. 存储周期  
D. 存储器带宽
12. 用  $256\text{K} \times 8\text{bit}$  的 RAM 芯片设计一个  $1\text{M} \times 32\text{bit}$  的存储器, 需要的芯片数为
- A. 8  
B. 16  
C. 32  
D. 64
13. 与针式点阵打印机相比, 喷墨打印机
- A. 噪声小、分辨率高  
B. 噪声小、分辨率低  
C. 噪声大、分辨率高  
D. 噪声大、分辨率低
14. 完全由外围设备和主存之间直接进行数据传输的输入输出控制方式是
- A. 程序查询方式  
B. 程序中断方式  
C. DMA 方式  
D. 程序直接控制方式
15. 计算机主机与外界之间交换信息的软硬件机构统称为
- A. 数据控制系统  
B. 数据通信系统  
C. 数据通道系统  
D. 输入输出系统

## 非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

二、填空题:本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。

16. 冯·诺依曼思想体制主要包括:使用二进制数字代码形式表示各种信息和采用\_\_\_\_\_工作方式。
17. 为了有效克服电平式触发器“空翻”现象,D 型触发器全部采用\_\_\_\_\_结构。
18. 计算机除处理数值数据外,还可处理字符、汉字、位图图像和 \_\_\_\_\_四种非数值型数据。
19. 两个八位定点整数补码(单符号)经加法运算后,结果为 1000 0000,这表示运算的结果(十进制真值)是\_\_\_\_\_。
20. 做原码一位乘法运算时,需要重复进行多次的“加”及“右移”操作,每次参与相加的是\_\_\_\_\_和被乘数(或 0)。
21. 随着大规模集成电路技术的发展,现代计算机的 CPU 主要由三大部分组成,它们是 cache、运算器和\_\_\_\_\_。
22. 在微程序控制器中一般采用二级时序系统,具体采用的是\_\_\_\_\_。
23. 段页式虚拟存储器的虚地址格式包括段号、\_\_\_\_\_。
24. CPU 响应中断必须满足三个条件:有中断请求信号、CPU 允许接受中断请求以及\_\_\_\_\_。
25. 在使用 Windows 操作系统的计算机中,除键盘外,\_\_\_\_\_是应用范围最广的输入设备。

三、计算题:本大题共 5 小题,每小题 4 分,共 20 分。

26. 用真值表证明等式  $\overline{A \oplus B} = (A + \overline{B})(\overline{A} + B)$ 。
27. 设某机器字长为 32 位(数值位 31 位,符号位 1 位),采用定点整数补码表示时,最大正数(十进制)为多少?最小负数(十进制)为多少?如果采用定点整数原码表示时,结果又如何?
28. 已知  $X = 011\ 0100B$ ,  $Y = -100\ 1010B$ ,要求用补码运算求  $X - Y$  的真值,写出计算过程。
29. 寄存器 A 中原有数据是 00111001,经过下面的微操作步骤,请说明每一步微操作的功能,并给出寄存器 A 中最后的结果。  
P:  $10101101 \rightarrow B$   
Q:  $2A \rightarrow A$   
S:  $A \vee B \rightarrow A$

30. 若主存储器容量为 8MB，虚存容量为 8GB，则物理地址和虚拟地址各为多少位？  
如果页面大小为 4KB，虚地址中虚页号占几位？页内地址占几位？

四、问答题：本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分。

31. 设 4 选 1 数据选择器有 4 个数据输入端  $D_0 \sim D_3$  和 1 个输出端  $F$ ， $A_1$ 、 $A_0$  为数据选择输入端， $F = \overline{A_1} \overline{A_0} D_0 + \overline{A_1} A_0 D_1 + A_1 \overline{A_0} D_2 + A_1 A_0 D_3$ 。  
试用与门、或门和非门电路画出 4 选 1 数据选择器的逻辑图。
32. 从指令的寻址方式和指令功能，来说明指令  $\text{MOV AX, 2145H}$  和  $\text{MOV AX, [2145H]}$  的异同点。
33. 计算机实现乘、除法运算主要有哪三种方法？
34. 简述异步控制方式的优缺点。
35. 存储器的种类日益增多，要根据不同的特征进行分类。除按存取方式分类外，还有哪些常用的分类方法？在按存取方式分类中，还可以细分为哪几类？
36. 写出常用的五种输入输出控制方式。