

全国 2016 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)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1、计算机的内部存储器是用来存储

- A、机器指令 B、数据 C、微指令 D、程序和数据

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

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

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

3、设 RS 触发器有两个输入端 \overline{S} 和 \overline{R} ,当 $\overline{S} = 1$, $\overline{R} = 0$ 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 80,则其对应的二进制数值为

- A、1011000 B、1001000 C、0101000 D、1010000

- 5、若真值 $X = -0.1101011$ ，则 $[X]_{补}$ 等于
A、1.0010100 B、1.1101011 C、0.1101001 D、1.0010101
- 6、两个定点整数做变形补码(两个符号位)加法运算后，运算结果为 01 0000000，这表示
A、和为 0 B、和为 -128
C、运算结果正溢出 D、运算结果负溢出
- 7、在补码加减法运算中，对每个操作数运算时常采用两个符号位的目的是为了判别
A、两个操作数的大小 B、运算结果是否溢出
C、运算结果是否为正数 D、运算结果是否为负数
- 8、每条机器指令都需要有
A、取操作数机器周期 B、取指令机器周期
C、间接寻址机器周期 D、存操作数机器周期
- 9、CPU 中不包括的功能是
A、程序控制 B、操作控制 C、时间控制 D、存取数据
- 10、在设计计算机时，为了表示不同指令的指令周期，常用图来解释指令的执行过程。通常采用的是
A、方框图 B、示意图 C、数据通路图 D、时序流程图
- 11、按照存储器存取方式的不同来进行分类，可把存储器分为
A、半导体存储器、磁表面存储器和光材料存储器
B、随机存取存储器、顺序存取存储器、直接存取存储器和只读存储器
C、RAM 存储器和 ROM 存储器
D、掩模式 ROM、PROM、EPROM 和 EEPROM
- 12、在采用全相联映射或组相联映射方法组织 Cache 时，常用的替换算法不包括
A、先进先出 (FIFO) 算法
B、最不经常使用 (LFU) 算法
C、近期最少使用 (LRU) 算法
D、随机替换算法
- 13、当输入输出采用 DMA 方式进行数据传送时，其传送的数据单位是
A、1 位 B、1 个字节 C、1 个字 D、1 个数据块
- 14、某彩色显示器能显示 65536 种颜色，则表示每个像素颜色的存储单元的长度是
A、8 位 B、9 位 C、16 位 D、256 位
- 15、I/O 接口按数据传送方式来分类，可以分为串行接口和并行接口，其中并行接口指的是在接口和外设一侧采用
A、逐位传送后拼成一个字节 B、逐位传送后拼成一个字
C、每次同时传送一个字节或一个字的所有位
D、串行传送字节后拼成一个字

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、计算机的运行速度一般用 MIPS 表示,它的含义是_____。
- 17、在选择信号作用下,从多个输入通道中选取一个通道的数据作为输出。这样的组合逻辑电路器件称为_____。
- 18、计算机中的字符常用 7 位二进制编码来表示,其中世界上最通用的编码方案是_____。
- 19、计算机中大多采用补码做加、减法,其原因是因为补码加、减法_____最简单,实现方便。
- 20、单总线结构的运算器,内部常常只设置一组数据传送总线,用来连接运算器内的寄存器和 ALU 部件。它的缺点是操作速度比较慢,优点是_____,实现容易。
- 21、CPU 设计的第一步是拟定_____。
- 22、CPU 中至少有 5 个主要的专用寄存器,它们是程序计数器、指令寄存器、存储器地址寄存器、存储器数据寄存器和_____。
- 23、在 Cache 中,采用相联存储器来存放_____。
- 24、I/O 端口的编址方式有两种:统一编址方式和_____。
- 25、CPU 响应中断,执行完中断响应周期后,进而转向_____。

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 $\overline{A} \oplus B = A \oplus \overline{B}$ 。
- 27、设某机器字长为 24 位(数值位 23 位,符号位 1 位),定点原码小数表示时,最大正数(十进制)为多少?最小负数(十进制)为多少?
- 28、已知 $X = +011\ 0110B$, $Y = +100\ 1010B$,要求用补码运算求 $[X + Y]_{补}$,写出计算过程,并采用进位检测法指出运算结果是否发生溢出。
- 29、寄存器 A 中原有数据是 00011001,经过下面的微操作步骤,请说明每一步微操作做的工作,并给出寄存器 A 中最后的结果。
P: $10101101 \rightarrow B$
Q: $2A \rightarrow A$
S: $A \wedge B \rightarrow A$

- 30、若主存储器容量为 4MB，虚存容量为 4GB，则物理地址和虚拟地址各为多少位？如果采用页式虚拟存储器，页面大小为 8KB，则页表长度是多少？主存实地址中实页号占几位？页内地址占几位？

四、简答题（本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分）

- 31、逻辑代数有哪三种基本逻辑运算？它与普通代数的本质区别是什么？
- 32、请说明指令 MOV AL, [BX]中包含了哪些寻址方式？指出哪个是源操作数，哪个是目的操作数，并简述该指令的功能。
- 33、简述计算机中采用补码一位乘法（Booth 算法）的操作规则（即判断法则）。
- 34、说明采用微程序控制器的优点。
- 35、主存储器的四个主要性能指标是什么？并作简单说明。
- 36、I/O 接口中有三种端口，即数据端口、控制端口和状态端口，请说明控制端口和状态端口的功能。