

全国 2015 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符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。未涂、错涂或多涂均无分。

1、计算机运算速度(平均每秒执行的指令条数)的常用单位是

- A、IPS B、KIPS
C、MIPS D、GIPS

2、设 X、Y、Z 是逻辑变量,下面逻辑表达式中,正确的是

- A、 $\overline{X+Y+Z} = \overline{X}+\overline{Y}+\overline{Z}$ B、 $\overline{X+Y+Z} = X+Y+Z$
C、 $\overline{X+Y+Z} = \overline{X} \cdot \overline{Y} \cdot \overline{Z}$ D、 $\overline{X+Y+Z} = X \cdot Y \cdot Z$

3、设 A₁、A₀为四选一数据选择器的地址码(A₁为高位,A₀为低位),X₀、X₁、X₂、X₃分别为数据输入,Y为数据输出,则输出Y的逻辑表达式是

- A、 $Y = X_0 \overline{A}_1 \overline{A}_0 + X_1 \overline{A}_1 A_0 + X_2 A_1 \overline{A}_0 + X_3 A_1 A_0$
B、 $Y = X_0 A_1 A_0 + X_1 A_1 \overline{A}_0 + X_2 \overline{A}_1 A_0 + X_3 \overline{A}_1 \overline{A}_0$
C、 $Y = X_0 \overline{A}_1 \overline{A}_0 + X_1 A_1 \overline{A}_0 + X_2 \overline{A}_1 A_0 + X_3 A_1 A_0$
D、 $Y = X_0 A_1 A_0 + X_1 \overline{A}_1 A_0 + X_2 A_1 \overline{A}_0 + X_3 \overline{A}_1 \overline{A}_0$

- 4、下面 4 个数中，最小的是
A、 $(101100001)_2$ B、 354
C、 $(160)_{16}$ D、 $(0011\ 0101\ 0001)_{BCD}$
- 5、经计算机处理后的汉字内部码要在显示器上显示或打印机上打印，必须转换为
A、汉字输入码 B、汉字字形码
C、汉字内部码 D、ASCII 码
- 6、在原码一位乘法中，若被乘数为负数，乘数的符号用 Y_f 表示，那么乘积的符号应为
A、 $-Y_f$ B、 1 C、 Y_f D、 $\overline{Y_f}$
- 7、做原码一位乘法运算，要重复进行多次的“加”及“右移”操作，其中每次相加运算是
A、部分积加被乘数 B、部分积加被乘数或 0
C、部分积加乘数 D、部分积加乘数或 0
- 8、通常把各个寄存器之间信息流动的通路称为
A、数据总线 B、内联网 C、数据通路 D、管道
- 9、STA 指令属于
A、取数指令 B、存数指令 C、减法指令 D、加法指令
- 10、计算机采用并行处理技术的目标是
A、提高运算速度 B、扩大存储容量
C、拓展应用领域 D、增强可移植性
- 11、只读存储器通常包括
A、掩模式 ROM、PROM、EPROM、EEPROM、Flash EEPROM
B、掩模式 ROM、PROM、SRAM、EEPROM、Flash EEPROM
C、PROM、SRAM、EPROM、EEPROM、Flash EEPROM
D、PROM、DRAM、EPROM、EEPROM、Flash EEPROM
- 12、在段页式虚拟存储器中，为了将虚拟地址变成主存实地址，每个程序有
A、一张段页表
B、一张段表和一张页表
C、一张页表，每页对应有一张段表
D、一张段表，每段对应有一张页表
- 13、按数据传送方式分类，I/O 接口有并行接口和串行接口之分，关于串行接口正确的说法是
A、主机与接口一侧是并行的，外部设备与接口一侧是并行的
B、主机与接口一侧是串行的，外部设备与接口一侧是并行的
C、主机与接口一侧是并行的，外部设备与接口一侧是串行的
D、主机与接口一侧是串行的，外部设备与接口一侧是串行的
- 14、与针式点阵打印机相比，激光打印机
A、速度快、分辨率高 B、速度快、分辨率低
C、速度慢、分辨率高 D、速度慢、分辨率低
- 15、下述几种输入/输出控制方式中，对数据传送过程进行控制主要是由辅助硬件完成的是
A、程序中断控制方式 B、程序查询控制方式
C、无条件传送方式 D、直接存储器存取 (DMA) 方式

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、由于提高 CPU 主频有成本高、功耗大等负面作用，所以现在广泛采用了_____技术来提高计算机的运算速度。
- 17、在二进制计数器中，如果高位触发器的翻转是通过低位触发器的输出信号触发的，这样的计数器称为_____。
- 18、在计算机科学中，常采用多种计数制，而在计算机内部所采用的数制一定是_____。
- 19、在采用单符号的进位判溢出的补码运算中，可用符号位进位与最高数值位进位异或来判断溢出。如果两个同号数相加产生了最高位的进位，此时若最高数值位_____，则可以判定结果溢出。
- 20、一位全加器有三个输入端，其中被加数为 A_i ，加数为 B_i ，低位的进位为 C_i ，则本位和 S_i 的输出表达式为_____。
- 21、微程序在计算机设计时预先编制好并存放在_____中。
- 22、由于 CPU 访问内存的时间较长，所以许多计算机系统以_____周期为基础来规定 CPU 周期。
- 23、存储周期是指连续启动_____所需间隔的最长时间。
- 24、高优先级别的中断可以使低优先级别的中断过程再中断，称为_____。
- 25、CPU 接收到中断请求信号后，如果 CPU 允许中断（开中断），则响应中断请求的时间限制条件是_____完毕。
- 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 $\overline{X + Y} = \overline{X}\overline{Y}$ 。
- 27、已知：二进制数 Y 的真值为 -0.01100 ，求 $[Y]_b$, $[Y/2]_b$, $[Y/4]_b$ 和 $[-Y]_b$ 。
- 28、已知 $X = +011\ 0010$, $Y = -100\ 1010$, 要求用补码运算求 $X - Y$ 的真值，写出计算过程，并采用进位检测法判断运算结果是否发生溢出？
- 29、设内存某单元的内容为 1010，寄存器 B 的内容为 1111，依次执行下列微操作
P: MDR \rightarrow A Q: A \oplus B \rightarrow A R: A \rightarrow MDR
请说明该微操作序列实现了什么样的操作功能，并写出执行后寄存器 A 的内容。

- 30、设有一个存储器，其地址寄存器为 20 位，已知每个存储单元可存放 16 位二进制数。要求：
- (1) 计算出该存储器的容量。
 - (2) 若该存储器全部用于存放汉字信息，每个汉字采用内码方式存入，则该存储器可存入多少个汉字？

四、问答题（本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分）

- 31、设 RS 触发器有两个输入端 \overline{R} 和 \overline{S} ，有两个输出端 Q 和 \overline{Q} 。简述 RS 触发器的工作原理（即写出输入与触发器状态之间的关系）。
- 32、写出 ASCII 和 BCD 的中文名称，并简要说明 8421BCD 码的特点。
- 33、计算机中大多采用补码进行加、减法运算，它的运算特点是什么？
- 34、请说明在时序控制方式中采用同步控制方式的主要特点和优缺点。
- 35、名词解释：存储单元、DRAM、EPROM、相联存储器、虚拟地址（逻辑地址）
- 36、按功能选择的灵活性分类，I/O 接口有两种，请写出这两种 I/O 接口的名称，并简要说明这两种 I/O 接口各自的特点。