

选课序号： 学号： 姓名：

第二章 计算机中的信息表示

一. 单项选择题

请将单项选择题答案填在下面：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

1. 将外围设备与主存统一编址，一般是指（ ）。
 - (1) 每台设备占一个地址码 (2) 每个外围接口占一个地址码
 - (3) 每台外设由一个主存单元管理 (4) 接口中的有关寄存器各占一个地址码
2. 指令格式中的地址结构是指（ ）。
 - (1) 地址段占多少位 (2) 指令中采用几种寻址方式
 - (2) 指令中如何指明寻址方式 (4) 指令中给出几个地址
3. 减少指令中地址数的办法是采用（ ）。
 - (1) 变址地址 (2) 寄存器寻址 (3) 寄存器间址 (4) 隐地址
4. 采用隐式 I/O 指令，是指用（ ）实现 I/O 操作。
 - (1) I/O 指令 (2) 通道指令 (3) 硬件自动 (4) 传送指令
5. 为了缩短指令中某个地址段（或地址码）的位数，有效的方法是采取（ ）。
 - (1) 立即寻址 (2) 变址寻址 (3) 间接寻址 (4) 寄存器寻址
6. 零地址指令是采用（ ）方式的指令。
 - (1) 立即寻址 (2) 间接寻址 (3) 寄存器寻址 (4) 堆栈寻址
7. 单地址指令（ ）。
 - (1) 只能对单操作数进行加工处理 (2) 只能对双操作数进行加工处理
 - (3) 既能对单操作数进行加工处理，也能对双操作数进行运算
 - (4) 无处理双操作数的功能
8. 三地址指令常用于（ ）中。
 - (1) 微型机 (2) 小型机 (3) 大型机 (4) 所有大、小、微机
9. 在以下寻址方式中，哪一种可缩短地址字段的长度（ ）。
 - (1) 立即寻址 (2) 直接寻址 (3) 寄存器间址 (4) 存储器间址
10. 隐地址是指（ ）的地址。
 - (1) 用寄存器号表示 (2) 存放在主存单元中

- (3) 事先约定, 指令中不必给出 (4) 存放在寄存器中
11. 堆栈指针 SP 的内容是()。
- (1) 栈顶地址 (2) 栈底地址 (3) 栈顶内容 (4) 栈底内容
12. 为了实现输入输出操作, 指令中()。
- (1) 对单独编址方式, 可以指明设备号或端口地址。对统一编址方式, 可以指明寄存器的总线地址
- (2) 必须指明外围接口中寄存器的地址码
- (3) 必须同时指明外围设备号与接口中寄存器的总线地址
- (4) 必须指明外围设备的设备号
13. 对计算机中的定点数, 小数点的位置采用()来表示。
- (1) 人为约定 (2) 用一个触发器的输出
- (3) 用一个寄存器的某一位 (4) 固定在符号位之前
14. 对浮点数, 阶码的位数决定了()。
- (1) 数值的范围 (2) 数值的精度 (3) 数值的大小 (4) 运算的速度
15. 对浮点数, 尾数的位数决定了()。
- (1) 数值的范围 (2) 数值的精度 (3) 数值的大小 (4) 运算的速度
16. 通过设置扩展码的方式来扩展操作码, 其基本思想是()。
- (1) 利用指令中空余的地址码字段来扩展操作码
- (2) 通过隐地址方式来扩展操作码
- (3) 通过减少地址码字段个数来扩展操作
- (4) 通过增加操作码位数来扩展操作码
17. 变址寻址的思想是()。
- (1) 按指令中的位移量做为基准地址, 而变址寄存器提供修改量进行存储空间寻址
- (2) 通过多次寻址来对地址码进行变换, 以实现存储器的寻址。
- (3) 通过改变地址码长度, 来实现对全内存地址的访问
- (4) 允许总线周期长度可变
18. 冯·诺依曼结构的基本特征是()。
- (1) 存储程序式结构 (2) 组合逻辑控制 (3) 微程序控制 (4) 总线式结构
19. 下列不属于计算机主要性能指标的是()。
- (1) 时序系统 (2) CPU 主频 (3) 存储容量 (4) 基本字长

20. 汇编程序的功能是 ()。

- (1) 将汇编语言程序翻译成微程序
- (2) 将高级语言程序翻译成机器语言程序
- (3) 将机器语言程序翻译成微程序
- (4) 将汇编语言程序翻译成机器语言程序

21. 用一条指令来实现将一个存储单元(源单元)的内容传送至另一个存储单元(目的单元), 一般采取的办法是 ()。

- (1) 先将源单元内容送到 CPU 内的某个暂存器, 在将该暂存器内容送往目的单元
- (2) 源单元内容被读出到数据总线后, 随后写入目标单元
- (3) 在源单元与目标单元之间建立虚拟通道直接传输
- (4) 先将源单元内容送到某 I/O 端口, 再将该端口内容送往目的单元

二. 填空题

1. 若 $X_{\text{原}}=1.0111$, 则 $[2X]_{\text{原}}= ()$

2. 设某机字长 16 位, 其定点小数能表示的最大正小数为 ()

3. 若定点小数的补码形式为 $X_0 X_1 X_2 \dots X_N$, 则当 $0 > X \geq -1$ 时, $X_{\text{补}}= ()$

4. 某机字长 32 位, 其中定点小数能表示的最小正数为 ()。

5. 若真值 $X= -\frac{1}{16}$, 则 $X_{\text{原}}= ()$

6. 若 $X_{\text{补}}=0.0110$, $[-X]_{\text{补}}= ()$

7. 若 $X_{\text{原}}=0.0111$, $[\frac{1}{2}X]_{\text{原}}= ()$

8. 某机字长 4 位, 若 $X_{\text{补}}=1110$, 则 $[-X_{\text{补}}]= ()$

9. 若 $-X_{\text{补}}=0.1010010$, 则 $X_{\text{补}}= ()$

10. 8 位定点小数, 补码表示, 含一位符号位, 若 $X=0.1011$, 则 $X_{\text{补}}= ()$; 若 $X=-0.1011$, 则 $X_{\text{补}}= ()$

11. 8 位定点整数, 补码表示, 含一位符号位, 若 $X=1011$, 则 $X_{\text{补}}= ()$; 若 $X=-1011$, 则 $X_{\text{补}}= ()$

12. 求 $(\frac{5}{16})_{\text{补}}= ()$

13. $(1111010.00111101)_2= ()_8= ()_{16}$

14. 存储器和外设采用统一编址, 则 CPU 依据 () 来区分是访问存储器或是访问外设。

三. 判断分析题(指出正、误; 对错误或不妥者请说明)

1. 堆栈是在主存储器中划出的一个特殊区域, 故可随机访问。()
2. 压栈操作是指: 将内容写入堆栈指针 SP。()
3. 堆栈的栈顶是指 SP 寄存器。()
4. 单地址指令只能处理单操作数运算。()
5. 减少指令中地址数目的办法是采用以寄存器为基础的寻址。()
6. 减少指令中一个地址码位数的办法是采用隐地址。()
7. 指令的地址结构是指: 一条指令采用几种寻址方式。()
8. 外围设备与主存统一编址是指: 为每台外围设备分配一个总线地址。()

四. 简答题

1. 何谓堆栈? 说明堆栈指针 SP 的作用?
2. 何谓隐式 I/O 指令? 其主要特点是什么?
3. 主机调用外围设备, 外设编制可采用那几种方式?

五. 计算题

1. 某指令字长 12 位, 每个地址字段 4 位, 若要求有 12 条双操作数指令, 问单操作数一地址指令最多可有多少条?

2. 某主存储器部分单元的地址码与存储器内容对应关系如下:

地址码	存储内容
1000H	A307H
1001H	0B3FH
1002H	1200H
1003H	F03CH
1004H	D024H

(1) 若采用寄存器间址方式读取操作数, 指定寄存器 R0 的内容为 1002H, 则操作数是多少?

(2) 若采用自增型寄存器间址方式 (R0)+读取操作数, R0 内容为 1000H, 则操作数是多少?
指令执行完成后 R0 的内容是多少?

(3) 若采用自减型寄存器间址方式 -(R1) 读取操作数, R1 内容为 1003H, 则操作数是多少?
指令执行完成后 R1 的内容是多少?

(4) 若采用变址寻址方式 X(R2) 读取操作数, 指令中给出形式地址 d=3H, 变址寄存器 R2 内容为 1000H, 则操作数是多少?

3. 若 IEEE754 短浮点数格式为 (BDB40000)₁₆, 求其真值。

4. 将 $(18.125)_{10}$ 转换成 IEEE754 短浮点数格式。