#### 微型计算机原理与接口技术

1. [单选]设X=(01010110)2 ；Y=5AH；问：X和Y 谁大？（ ）【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.X比Y大 B.X和Y一样大 C.Y比X大 D.数制不同，无法比较

答案：C

解析：不同数制可转换成同一数制比较。

X=（01010110）2 = =86

Y=5AH=（5A）16==90

所以Y比X大。

1. [单选]字长为8，[X]补=（A5）16，则X=（ ）16【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.DB B.-5B C.5B D.-5A

答案：B

解析：补码求补是原码，所以（A5）16是10100101B，对它求补，机器数的符号位（第一位）不变，其他每一位0变1，1变0，最后再加1得11011011B，机器数转变成真值数为-5BH。

1. [单选]CS的内容是8000H,IP的内容是2345H,求在实地址模式下的物理地址为（ ）【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.82345 B.10345H C.82345H D.8000H:2345H

答案：C

解析：16位的IP寄存器在实地址模式时与CS组合形成20位的物理地址。逻辑段可看成80000H，再加上偏移地址，就是8000H＊16+2345H=82345H

（4）[判断]80486CPU中的BP寄存器是一个32位的寄存器。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

答案：错误

解析：BP寄存器是指针寄存器，能进行16位运算。

（5）[单选]CPU执行远程RET指令后，从栈顶弹出（ ）字节数据，分别赋给（ ）【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.6；IP,CS,F B.4;IP,CS C.4;IP,F D.2;IP

答案：B

解析：远程RET从栈顶弹出4个元素—>IP,CS

1. [单选]地址总线的宽度决定了系统内存的最大容量。32根地址线，能寻址的存储空间是（ ）【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.640KB B.1MB C.4GB D.64KB

答案：C

解析：1GB=字节，30根地址线。32根地址线则字节等于4GB。

1. [判断]CPU完成中断服务程序中的任务，在执行IRET前，向8259A写中断结束命令字，使8259A的中断服务寄存器ISR相应位清零。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

答案：正确

解析：CPU完成中断服务程序中的任务，在执行IRET前，向8259A写中断结束命令字，使8259A的中断服务寄存器ISR相应位清零，表示对来自上层寄存引脚上的中断请求服务完毕。

1. [单选]CPU响应软件中断时，中断类型码由（ ）提供。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.系统 B.指令 C.中断向量 D.8259A

答案：B

解析：CPU响应软件中断时，中断类型码由软件中断指令INT n提供。

（9）[单选]中断类型码为20H，实模式下其中断服务程序的入口地址存放在0000:80H开始的4个单元中。若4个单元的内容（地址从低到高）分别是10H、20H、30H和40H，则中断服务程序的入口的物理地址是（ ）【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.31420H B.42310H C.24130H D.13240H

答案：B

解析：30H和40H单元存放在中断服务程序入口的段基址，10H和20H单元存放在服务程序的入口的偏移地址，则中断服务程序的入口的物理地址是4030H＊16+2010H=42310H。

（10）[单选]执行STI指令后，所完成的功能不包括（ ）【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.使标志寄存器中I标志置1 B.CPU处于开中断状态 C.允许CPU响应来自引脚INTR的请求 D.允许CPU响应来自引脚NMI的请求

答案：D

解析：CPU响应非屏蔽中断，检测NMI引脚的过程是自动的，不需要先执行STI指令。

(11)[多选]接口电路应具备的功能( ) 【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.数据缓存功能 B.联络功能 C.寻址功能 D.数据转换功能 E.断管理功能。

答案：ABCDE。

解析。接口电路应具备的功能为数据缓冲功能、联络功能、寻址功能、数据转换功能、中断管理功能。

(12) [判断]端口寄存器可分为数据端口、状态端口和控制端口。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

答案：正确。

解析：在接口电路中按端口寄存器存放信息的物理意义来分端口可分为三类：数据端口、状态端口和控制端口。

(13) [判断]微机系统与输入输出设备信息交换有无条件传送方式、查询方式、中断控制方式、和存储器直接存取方式。其中，CPU不参与直接存储器存取方式。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

答案：正确。

解析：微机系统与输入输出设备信息交换有无条件传送方式、查询方式、中断控制方式和存储器直接存取方式。其中无条件传送方式利用数据端口；查询方式利用状态端口和数据端口；中断控制方式，利用数据端口和控制端口。直接存储存取方式是用硬件实现在外设与内存间直接进行数据交换而不是通过CPU间接交换。

(14)[判断]EXE文件和COM文件的主要区别为:EXE文件的编程格式，允许源程序使用多个逻辑段。COM文件的编程格式。源程序只允许使用一个逻辑段，即代码段。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

答案：正确。

解析：EXE文件的编程格式，允许源程序使用多个逻辑段，在实模式下，每个逻辑段的目标块不能超过64K。适合编写大型程序。COM文件的编程格式适用于编写中小型程序。源程序只允许使用一个逻辑段，即代码段，不允许设置堆栈段，代码段目标块小于64K，程序使用的数据可以集中设置在代码段的开始和结尾。

(15) [多选]用户开发汇编语言程序通常要经过( )基本步骤，最后生成可执行程序。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.编辑程序B.汇编程序C.连接程序

答案：ABC。

解析：编辑程序生成源程序 \*.asm；汇编程序生成目标程序 \*.obj；链接程序生成可执行程序\*.exe。

(16)[判断]宏体的定界语句为MACRO/ENDM，子程序的定界语句为PROC/ENDP。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

答案：正确。

解析：子程序通常用PROC/ENDP作为定界语句，用CALL指令调用。子程序用RET指令返回。MACRO/ENDM是宏体的定界语句。

(17)[判断]DOS操作系统中的09H号子程序功能为显示字符串。入口参数为DS:DX,不破坏AL寄存器的内容。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

答案：错误。

解析：DOS系统中的功能号09H，作用是显示字符串。字符串必须以$符号为结束标志。入口参数DS：DX，9号功能破坏AL寄存器的内容。

（18）[单选]将8254的0号计数器和1号计数器进行级连，两者均工作在方式3，计数初值均采用BCD码，设第1个计数器的时钟频率为2MHz，则级连后输出方波的最大周期为（ ）。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.40s B.45s C.50s D.60s

答案：C

解析：由公式N=fCLKi÷fOUTi得：

fOUTmin=fCLK1/Nmax=2M/104=200HZ

因为级联，第一个计数器的输出作为第二个计数器的时钟输入

fOUT2min=fCLK2/Nmax=200/104=2×10-2HZ

Tmax=1/fOUT2min=50s

（19）[单选]设8254的一个计数器工作在方式3，当预置的计数初值为( ) 时，该计数器输出信号的周期最长。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.65536 B.0 C.65535 D.9999

答案：B

解析：计数初值为二进制数能表示的范围为0000H~FFFFH,其中0000H代表65536

计数初值为BCD码只能表示初值范围0000H~9999H，其中0000H代表10000

（20）[单选]若某8254的计数器的初值为10001，则该计数器的初值写入时，应设置为（ ）。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.二进制或BCD码 B.二进制 C.任意进制 D.BCD码

答案：B

解析：计数初值为二进制数能表示的范围为0000H~FFFFH,其中0000H代表65536

计数初值为BCD码只能表示初值范围0000H~9999H，其中0000H代表10000

（21）[单选]在串行接口中，接口芯片同CPU之间传送的数据以及接口芯片同外设之间传送的数据分别是（ ）。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.串行和并行 B.并行和串行 C.并行和并行 D.串行和串行

答案：B

解析：并行通信多用于计算机内部；串行通信由于占用的通信线路较少，多用于远距离传输。

（22）[单选]假如异步串行通信时传送一个字符，它包括1个起始位，7个数据位，1个偶校验位，1个停止位，如果传输速率为1200波特，则每秒所能传送的字符个数是（ ）。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.200 B.120 C.240 D.100

答案：B

解析：传输的数据包括起始位、校验位、停止位。数据信号速率表示单位时间传送信号的个数，单位为“波特”，即1/s。因此，本题中N=1200/(1+7+1+1)=120

（23）[单选]数据格式为：8个数据位，1个停止位，无校验，通信速率为1200波特，数据帧格式字应为（ ）。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.03H B.0BH C.0060H D.82H

答案：A

解析：查询通信线控制寄存器格式：

D7=1:访问除数寄存器/=0访问合用端口地址的非除数寄存器

D6=1:输出长时间终止信号/=0:正常通信

D5D4D3=000:没有校验位

D2=0: 1位停止位/ =1(D1D0=00):1.5位，=1(D1D0≠00):2位

D1D0=00:5位/=01:6位/=10:7位/=11:8位

（24）[单选]异步通信一帧数据格式中，按照发送的次序，先传送（ ）位【出题单位：自动化学院、人工智能学院】。

A.数据最低位 B.数据最高位 C.起始位 D.奇偶校验位

答案：C

解析：先发送起始位(从1→0的跳变)，再发送数据位(先从数据最低位开始发)，再发奇偶校验位，最后停止位。

（25）[单选]8255A工作在方式1输入时，（ ） 引脚可以作为数据传送使用。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.PC7和PC3 B.PC6和PC5 C.PC5和PC4 D.PC7和PC6

答案：D

解析：8255A工作在方式1输入时，需要使用PC5和PC4作为联络线，如果工作在中断方式，还需要使用PC3，其余位可以传送数据。

（26）[单选]设8255芯片的端口地址是60H-63H，对控制寄存器进行操作的命令是（ ）。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A. IN AL, 63H B.OUT 62H，AL C.OUT 60H，AL D. OUT 63H，AL

答案：D

解析：控制寄存器的端口地址为63H，控制寄存器只能读不能写。

（27）[单选]8255A的控制字中包含置（ ）位控制字。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.A位 B.B位 C.C位 D.A位和C位

答案：C

解析：8255A的控制字有两个：方式选择控制字和C口按位置0/置1控制字。

（28）[单选]设AL=7FH，要使AL=80H，应使用的指令是（）。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A．AND AL,80H B.OR AL,80H C.XOR AL,80H D.NOT AL

答案：D

解析：AL=01111111B。AND AL,80H AL=00H；XOR AL,80H AL=0FFH；OR AL,80H AL=0FFH；NOT AL，NOT为求补指令，此时AL=80H。

（29）[判断]指令MOV[BX],AL；源操作数的寻址方式是寄存器寻址,目标操作数的寻址方式是间接寻址。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

答案：正确

解析：[BX]为存储器间接寻址，AL为寄存器寻址。

（30）[单选]下列（ ）指令是对AL中的有符号数进行除2操作。【出题单位：自动化学院、人工智能学院】

A.SHL AL,1 B.SAL AL,1 C.SHR AL,1 D.SAR AL,1

答案：D

解析：SHL、SHR是针对无符号数的移位指令；SAL、SAR是针对有符号数的移位指令；右移n位相当于除以2n，，左移n位相当于乘以2n，。