**一、选择题**

1. 若80486的总线周期定义信号M/IO=0，D/C=1，W/R=0，则表示当前总线周期正在进行( )操作。

A. 存储器读 B. 存储器写 C. I/O 读 D. I/O写

2. 在PC系统机中，具有计数和定时功能的接口芯片是 ( )

A. 8250 B. 8255 C. 8254 D. 8259

3. 80X86采用I/O端口独立编址方式，存贮单元和I/O端口的读写是通过( )来区分的。

A. 不同的地址编码 B. 不同的读/写控制逻辑

C. 专用I/O指令 D. 不同的数据总线

4. 下面指令中格式正确的是（ ）。

A. IN AX, 60H B. IN AL, 3F8H

C. OUT AL, DX D. OUT [DX], AL

5. 一片可编程定时/计数器8254内部有3个独立的( )计数器。

A. 4位 B. 8位 C. 16位 D. 32位

6. 在PC机中，提供动态存储器刷新定时功能的是8254的( )。

A. 计数器0 B. 计数器1 C. 计数器2 D. 控制寄存器

**二、填空题**

1. 微型计算机系统中的三总线是指 总线， 总线和 总线。

2. 微型计算机的硬件结构是以\_\_\_\_\_\_\_\_为核心，通过 、控制总线和地址总线连接存储器、I/O接口。

3. 构成8K×8bit的存储器需要容量为1K×8bit的存储芯片 片，并且需要进

行 扩展。

4. 微机系统中，要组成32KB×16的存储器，需要选用 片规格为2KB×8的芯片。1B是指 个二进制位。

5. I/O端口的编址方式有两种，分别是端口和存储单元统一编址和 。

6. CPU与外设之间交换数据常采用 、 、 和

四种方式。

7. 8254定时/计数器内部有三个 位计数器，每个计数器有 工作方式。

8. 8254计数初值N与输入信号频率*fclk*、输出信号频率*fout*的关系为： 。

**三、简答题**

1. 什么叫端口？按端口存放信息的物理意义来分，端口可以分为哪几类。

2. 简述PC系统8254三个计数器的作用。

3. 现有16K×1的静态RAM芯片，欲组成128K×8位的存储器，需要多少片这样的RAM芯片？其中片内地址选择的地址线多少根？

**四、分析应用题**

1. 设某一输出接口电路，状态口的地址是211H，数据口的地址是212H，忙闲标志接至数据线的*D*0位，当*D*0位为0，表示输出设备空闲，请将下面查询式输出程序段补充完整。

SCAN: MOV DX, ①\_\_\_\_\_\_\_\_\_

IN AL,DX

TEST AL, ②\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

③\_\_\_\_\_\_ SCAN

MOV AL,某数

MOV DX, ④\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

OUT DX,AL

2. 8254的计数器0的OUT0端输出波形如图，已知CLK0的频率为1MHz。8254的口地址为40H~43H。（8分）

8254

OUT0

T=2ms

（1）计数器0工作于何种工作方式？写出工作方式名称；

（2）写出该8254中计数器0的初始化程序段，采用二进制计数。

（3）在实际的微型计算机系统中，8254的计数器0的主要功能是什么？

3. 设系统8254的计数器2工作在方式3，计数初值为2345，采用BCD码计数。下列程序段的功能是完成对该片8254（口地址为40H~43H）计数器2的初始化，请将该程序段补充完整。

MOV AL, ①\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

OUT ②\_\_\_\_\_\_\_, AL

MOV AX, ③\_\_\_\_\_\_\_\_

OUT 42H, AL

MOV AL,AH

OUT ④\_\_\_\_\_\_\_\_, AL

4. 设系统机外扩一片8254，相应的实验电路如下图所示，要求编写8254 初始化程序，使得OUT1端输出图示波形（采用二进制计数）。

+5v

8254

OUT1

D7~D0

1MHz

CLK1

GATE1

200H-203H

IOW

IOR

D7~D0

CS

WR

RD

A0

A1

A0

A1

1KHz的方波信号

答案：

一、选择题 1-6 CCCACB

二、填空题

1. 地址、控制、数据

2. CPU、数据总线

3. 8、字

4. 32、8

5. I/O端口独立编址

6. 无条件、查询、中断、DMA

7. 16、6

8. *N* = *fclk* / *fout*

三、简答题

1. 在接口电路中，能与CPU交换信息的寄存器称为I/O端口寄存器 （1分）

数据端口 状态端口 控制端口 （每个1分）

2. 计数器0用于定时(约55ms)中断。

计数器1用于动态存储器刷新定时(每隔15.1µs提出一次请求)。

计数器2用于产生约900Hz的方波送至扬声器。

3. 128×8/(16×\*1)=64片

14根片内地址

四、分析应用题

1. ① 211H ② 01H ③ JNZ ④ 212H

2. ① 方式3、方波

② MOV AL,10010110B

OUT 43H,AL

MOV AX, 2000

OUT 40H,AL

MOV AL,AH

OUT 40H,AL

③ 定时(约55ms)中断

3. ①1011X111B ②43H ③2345H ④42H

4. MOV DX,203H

MOV AL,0111 0110B

OUT DX,AL

MOV DX,201H

MOV AX,1000

OUT DX,AL

MOV AL,AH

OUT DX,AL