习题11

1. **下列陈述中正确的是**\_\_D\_\_\_。
2. **在DMA周期内，CPU不能执行程序** ×DMA周期内CPU仍可执行程序

**B． 中断发生时，CPU首先执行入栈指令将程序计数器内容保护起来** ×首先执行中断周期（中断响应、关中断、程序断点(PC)进栈、向量地址送PC。）

**C． DMA传送方式中，DMA控制器每传送一个数据就窃取一个指令周期** ×一个总线存储周期

**D． 输入输出操作的最终目的是要实现CPU与外设之间的数据传输** √

1. **在采用DMA方式高速传输数据时，数据传送是** B

**A. 在总线控制器发出的控制信号控制下完成的**

**B. 在DMA控制器本身发出的控制信号控制下完成的**

**C. 由CPU执行的程序完成的**

**D. 由CPU响应硬中断处理完成的**

**3.采用DMA方式传送数据时，每传送一个数据就要占用一个** C **时间。**

**A. 指令周期 B. 机器周期 C. 存储周期 D.总线周期**

**4通道程序是由** B **组成。**

**A. I/O指令**

**B.通道指令(通道控制字)**

**C.通道状态字**

5.**下列陈述中，正确的是** B

**A.磁盘是外部存储器，和输人/输出系统没有关系。** ×有关系

**B.对速度极慢或简单的外围设备可以不考虑设备的状态直接进行接收数据和发**

**送数据。** √

**C.从输人，/输出效率分析，DMA方式效率最高、中断方式次之、程序查询方式最**

**低，所以才有DMA方式淘汰中断方式、中断方式淘汰程序查询方式的发展**

**过程。** ×

**D.在程序查询方式、中断方式中需要组织I/()接口，而DMA方式和通道方式就**

**不需要’了。** ×需要

1. **为什么DMA方式比中断方式具有更高的I/O效率?**

答：DMA方式完全由硬件执行I/O交换的工作方式，DMA控制器从CPU完全接管对总线的控制。使得CPU不参加传送操作，省去了CPU取指令、取数、送数等操作。它不像中断方式那样进行保存现场、恢复现场的工作，内存地址修改、传送字个数等。由硬件线路直接实现，不用软件实现。所以DMA方式才有更高的效率，满足高速I/O设备的要求，有利于CPU效率的发挥。