2015年下半年上午科目：

第一题。

CPU是在（ ）结束的时候响应DMA请求的？

A：一条指令执行 B：一段程序

C：一个时钟周期 D：一个总线周期

这一题的答案选D

DMA传输方式，是指由DMA控制器代替CPU来控制主存储器与外部设备或外部设备与外部设备之间的数据传输整块数据的传输。但是，因为在单总线结构计算机中，只有一套总线，所以，当DMA控制器在控制主存储器与外部设备或外部设备与外部设备之间的数据传输的时候，需要占用这唯一的一套总线。所以，在DMA控制数据传输阶段，CPU不能做与总线相关的工作。

总线周期是指通过总线完成一个基本数据传输所需要的时间。

机器周期是指令周期内的某一个阶段。例如：取指令机器周期、分析取机器周期、执行机器周期。

有的机器周期会使用到系统总线，有的机器周期不会使用到系统总线。如果某个机器周期内使用到系统总线，那么，这个机器周期和总线周期是一致的；如果某个机器周期没有使用到系统总线，那么这个机器周期就不算是总线周期。

综上所述，大概可以归纳出总线周期与机器周期之间的关系：总线周期是机器周期的一种，既然CPU能在一个机器周期结束的时候响应DMA请求，那么就一定能在一个总线周期结束的时候响应DMA请求。