IMG_256：【1】冯·诺依曼机中指令和数据均以二进制形式存放在存储器中,CPU区分它们的依据是()。  
A.指令操作码的译码结果

B.指令和数据的寻址方式

C.指令周期的不同阶段

D.指令和数据所在的存储空间  
IMG_257：指令周期的不同阶段

解析：冯・诺依曼机中根据指令周期的不同阶段来区分从存储器取出的是指令还是数据：取指周期取出的是指令；执行周期取出的是数据。此外，也可根据取数和取指令时的地址来源不同来区分：指令地址来源于程序计数器PC；数据地址来源于地址形成部件。

IMG_256：【2】假定不采用Cache和指令预取技术,且机器处于“开中断”状态,则在下列有关指令执行的叙述中,错误的是  
A.每个指令周期中 CPU都至少访问内存一次

1. 每个指令周期一定大于或等于一个
2. 空操作指令的指令周期中任何寄存器的内容都不会被改变

IMG_257：空操作指令的指令周期中任何寄存器的内容都不会被改变

解析：由于不采用指令预取技术，每个指令周期都需要取指令，而不采用Cache技术，则每次取指令都至少要访问内存一次（当指令字长与存储字长相等且按边界对齐时），A正确。时钟周期是CPU的最小时间单位，每个指令周期一定大于或等于一个CPU的时钟周期，B正确。即使是空操作指令，在取指操作后，PC也会自动加1，C错误。由于机器处于“开中断”状态，在每条指令执行结束时都可能被外部中断打断。

IMG_256：【3】采用DMA方式传递数据时,每传送一个数据就要占用一个?  
A. 指令周期  
B. 时钟周期  
C. 机器周期  
D. 存取周期  
IMG_257：存取周期

解析：CPU从主存中每取出并执行一条指令所需的全部时间称为指令周期；时钟周期通常称为节拍或T周期，它是CPU操作的最基本单位；CPU周期也称为机器周期，一个机器周期包含若干时钟周期；存取周期是指存储器进行两次独立的存储器操作（连续两次读或写操作）所需的最小间隔时间。

|  |
| --- |
| 4、以下叙述中错误的是（）。 |
| |  |  | | --- | --- | | 正确答案： | IMG_256B.  为了进行取指操作，控制器需要得到相应的指令 |  |  |  | | --- | --- | | 回答反馈: | 取指操作是自动进行的，控制器不需要得到相应的指令。 | |

|  |
| --- |
| 5、指令周期由一个到几个机器周期组成，在第一个机器周期时（）。 |
| |  |  | | --- | --- | | 正确答案： | IMG_256A.  从主存中取出指令字 |  |  |  | | --- | --- | | 回答反馈: | 指令周期的第一个机器周期是取指周期，即从主存中取出指令字。 | |

下列说法正确的是（）。I，指令字长等于机器字长的前提下，取指周期等于机器周期II，指令字长等于存储字长的前提下，取指周期等于机器周期III，指令字长和机器字长的长度没有任何关系Ⅳ，为了硬件设计方便，指令字长都和存储字长一样大

A．II、III

B．II、IⅡ、Ⅳ

C．I、III、IV

D．I、Ⅳ  
IMG_257：正确答案：A 指令字长一般都取存储字长的整数倍，如果指令字长等于存储字长的2倍，就需要两次访存，取指周期等于机器周期的2倍；如果指令字长等于存储字长，取指周期等于机器周期，故I错。根据I的分析可知，II正确。指令字长取决于操作码的长度、操作数地址的长度和操作数地址的个数，与机器字长没有必然的联系。但为了硬件设计方便，指令字长一般取字节或存储字长的整数倍，故III正确。根据III的分析可知，指令字长一般取字节或存储字长的整数倍，而不一定都是和存储字长一样大，故Ⅳ错误。综上所述，II、III正确。

IMG_256：【7】CPU 读/写控制信号的作用是(     )。  
A. 决定数据总线上的数据流方向

1. 控制存储器操作（R/W）的类型
2. 控制流入、流出存储器信息的方向
3. 以上都是  
   IMG_257：以上都是

解析：读\写控制信号线决定了是从存储器读还是向存储器写。