### 单选题

1. 如果磁头当前正在第53号磁道，现有4个磁道访问请求序列为98、37、124、60，当采用（ ）调度算法时，下一次磁头将达到37号磁道。此刻磁头方向为磁道号从高到低。  
   A. 先来先服务  
   B. 电梯调度(扫描算法)  
   C. 最短寻道时间优先  
   D. 循环扫描(磁头单向从低到高移动)  
   **正确答案: B**  
   **简答**: 电梯调度算法根据磁头的当前方向选择最近的磁道，当前方向是从高到低，所以选择37号磁道。
2. 单处理机系统中，可并行的是（ ）。(Ⅰ进程与进程 Ⅱ处理机与设备 Ⅲ处理机与通道 Ⅳ设备与设备)  
   A. Ⅰ、Ⅱ和Ⅲ  
   B. Ⅰ、Ⅱ和Ⅳ  
   C. Ⅰ、Ⅲ和Ⅳ  
   D. Ⅱ、Ⅲ和Ⅳ  
   **正确答案: D**  
   **简答**: 单处理机系统中处理机和设备、处理机和通道、设备和设备可以并行。
3. 大多数低速设备都属于（ ）。  
   A. SPOOLing  
   B. 虚拟设备  
   C. 共享设备  
   D. 独享设备  
   **正确答案: D**  
   **简答**: 低速设备通常需要独占使用，以避免频繁的访问冲突。
4. 在SPOOLing系统中，用户的输出数据首先送入（ ）。  
   A. 磁盘固定区域  
   B. 内存固定区域  
   C. 打印机  
   D. 输出设备  
   **正确答案: A**  
   **简答**: SPOOLing系统将输出数据首先存放在磁盘的固定区域，待设备空闲时再进行输出。
5. 在中断处理中，输入/输出中断是指（ ）。  
   A. 设备出错  
   B. 数据传输结束  
   C. 设备出错或数据传输结束  
   D. 数据传输开始  
   **正确答案: C**  
   **简答**: 输入/输出中断可由设备出错或数据传输结束引起。
6. 通道是一种（ ）。  
   A. I/O端口  
   B. I/O专用处理器  
   C. 数据通路  
   D. 卫星机  
   **正确答案: B**  
   **简答**: 通道是I/O专用处理器，负责管理和控制I/O设备。
7. 以下关于缓冲的描述正确的是（ ）。  
   A. 以空间换取时间  
   B. 以时间换取空间  
   C. 提高外部设备的处理速度  
   D. 提高CPU的处理速度  
   **正确答案: A**  
   **简答**: 缓冲通过增加内存空间来提高数据传输效率。
8. 在操作系统中，以下（ ）是一种硬件机制。  
   A. SPOOLing  
   B. 通道  
   C. 文件  
   D. 虚拟设备  
   **正确答案: B**  
   **简答**: 通道是一种I/O专用处理器，是硬件机制。
9. 为了使多个进程有效地同时处理输入/输出，最好使用以下（ ）技术。  
   A. 缓冲池  
   B. 循环缓冲  
   C. 双缓冲  
   D. 单缓冲  
   **正确答案: A**  
   **简答**: 缓冲池可以容纳多个缓冲区，适合多个进程同时进行I/O操作。
10. 与设备控制器关系最密切的软件是（ ）。  
    A. 处理机管理  
    B. 存储管理程序  
    C. 编译程序  
    D. 设备驱动程序  
    **正确答案: D**  
    **简答**: 设备驱动程序负责与设备控制器直接通信，管理设备操作。
11. 缓冲技术中的缓冲池是在（ ）。  
    A. ROM  
    B. 寄存器  
    C. 内存  
    D. 外存  
    **正确答案: C**  
    **简答**: 缓冲池通常位于内存中，用于临时存储数据以提高I/O效率。
12. 以下（ ）是磁盘寻道调度算法。  
    A. 时间片轮转法  
    B. 优先级调度算法  
    C. 最近最久未使用算法  
    D. 最短寻道时间优先算法  
    **正确答案: D**  
    **简答**: 最短寻道时间优先算法用于优化磁盘访问的效率。
13. SPOOLing技术可以实现设备的（ ）。  
    A. 独占分配  
    B. 共享分配  
    C. 虚拟分配  
    D. 物理分配  
    **正确答案: C**  
    **简答**: SPOOLing技术通过将设备虚拟化，使多个进程共享设备。
14. 引入缓冲的目的是（ ）。  
    A. 改善用户的编程环境  
    B. 缓解外部设备与CPU速度不匹配的矛盾  
    C. 提高CPU的处理速度  
    D. 降低计算机的硬件成本  
    **正确答案: B**  
    **简答**: 缓冲区可以缓解设备与CPU速度不匹配的问题，提高系统效率。
15. 设备的打开、关闭、读、写等操作是由（ ）完成的。  
    A. 用户程序  
    B. 编译程序  
    C. 设备分配程序  
    D. 设备驱动程序  
    **正确答案: D**  
    **简答**: 设备驱动程序负责具体的设备操作，如打开、关闭、读写等。
16. 设备管理的（ ）功能来实现使用户所编制的程序与实际使用的物理设备无关。  
    A. 设备独立性  
    B. 设备分配  
    C. 缓冲管理  
    D. 虚拟设备  
    **正确答案: A**  
    **简答**: 设备独立性使得程序不依赖于特定的物理设备。
17. 以下（ ）是CPU与I/O之间的接口，它接收从CPU发来的命令，并去控制I/O设备的工作，使CPU从繁杂的设备控制事务中解脱出来。  
    A. 中断装置  
    B. 系统设备表  
    C. 逻辑设备表  
    D. 设备控制器  
    **正确答案: D**  
    **简答**: 设备控制器是CPU与I/O设备之间的接口，负责控制I/O设备的操作。
18. 通过软件手段，把独占设备改造成若干个用户可共享的设备，这种设备称为（ ）。  
    A. 系统设备  
    B. 存储设备  
    C. 用户设备  
    D. 虚拟设备  
    **正确答案: D**  
    **简答**: 虚拟设备通过软件手段使独占设备变得可共享。
19. 以下（ ）不是提高磁盘I/O速度的技术。  
    A. 热修复重定向  
    B. 预先读  
    C. 延迟写  
    D. 虚拟盘  
    **正确答案: A**  
    **简答**: 热修复重定向用于修复磁盘坏道，不直接提高I/O速度。
20. 为了实现设备无关性，应该（ ）。  
    A. 用户程序必须使用物理设备名进行I/O申请  
    B. 系统必须设置系统设备表  
    C. 用户程序必须使用逻辑设备名进行I/O申请  
    D. 用户程序必须指定设备名  
    **正确答案: C**  
    **简答**: 用户程序使用逻辑设备名进行I/O申请，系统负责映射到实际设备。
21. 操作系统中，（ ）采用了以“空间”换“时间”的技术。  
     A. 中断技术  
     B. 缓冲技术  
     C. 通道技术  
     D. 虚拟存储技术  
     **正确答案: B**  
     **简答**: 缓冲技术通过使用内存空间来提高数据传输效率。

### 判断题

1. 所谓设备独立性是指用户在编制程序时所使用的设备与实际使用的设备无关。  
    **正确答案: 对**  
    **简答**: 设备独立性使得程序可以在不同的设备上运行，而无需修改。
2. 设备的独立性是指设备一段时间内只能供一个进程使用。  
    **正确答案: 错**  
    **简答**: 设备独立性与设备的共享性无关，指的是编程时设备的抽象。
3. 磁盘仅仅是文件系统使用的设备。  
    **正确答案: 错**  
    **简答**: 磁盘不仅用于文件系统，还用于交换空间和其他用途。
4. 按设备数据传输的单位是数据块还是字节，设备分为块设备和字符设备。  
    **正确答案: 对**  
    **简答**: 块设备按块传输数据，字符设备按字节传输数据。
5. 缓冲池一般是通过硬件实现的。  
    **正确答案: 错**  
    **简答**: 缓冲池通常是通过软件在内存中实现的。
6. 引入缓冲的目的是提高CPU的利用率。  
    **正确答案: 错**  
    **简答**: 引入缓冲的目的是缓解CPU与外设之间速度不匹配的问题。
7. 系统允许一个用户进程同时使用多台I/O设备并行工作。  
    **正确答案: 对**  
    **简答**: 操作系统可以管理多个设备，使得进程可以同时使用多个I/O设备。
8. DMA在内存和设备之间正在传送整块数据时，不需要CPU的干预。  
    **正确答案: 对**  
    **简答**: DMA（直接内存访问）在传输数据时不需要CPU干预，从而提高效率。
9. 缓冲是在两种不同速度的设备之间传输信息时平滑传输过程的常用手段。它是为了解决CPU的速度和主存的速度不匹配的问题而提出来的。  
    **正确答案: 错**  
    **简答**: 缓冲主要是为了解决CPU与外设速度不匹配的问题，而不是CPU与主存。
10. 在设备中引入缓冲区是为了节省内存。  
     **正确答案: 错**  
     **简答**: 引入缓冲区是为了提高数据传输效率，而不是为了节省内存。
11. 等待设备的进程队列有时不必以FCFS顺序排队。  
     **正确答案: 对**  
     **简答**: 等待队列可以采用不同的调度算法，如优先级调度或最短寻道时间优先等。
12. 文件是存储在磁盘上的，所以从磁盘读取数据的工作是由文件系统来完成的。  
     **正确答案: 错**  
     **简答**: 文件系统负责管理文件，但读取数据的具体操作是由设备驱动程序完成的。
13. 微机上常用的温彻斯特硬盘是固定头磁盘。  
     **正确答案: 错**  
     **简答**: 温彻斯特硬盘是移动头磁盘，而不是固定头磁盘。
14. 缓冲的工作原理是在进程请求I/O传输时，利用缓冲区来临时存放I/O传输信息，以缓解传输信息的源设备和目标设备之间速度不匹配的问题。  
     **正确答案: 对**  
     **简答**: 缓冲区在速度不同的设备之间起到缓冲作用，提高数据传输效率。
15. 陷入就是软中断。  
     **正确答案: 对**  
     **简答**: 陷入是指由程序引发的中断，属于软中断的一种。
16. 在UNIX系统中，设备也是文件。  
     **正确答案: 对**  
     **简答**: UNIX系统中，设备被抽象为文件，统一管理。
17. 在DMA控制器的控制之下，可以完成多个不连续数据块的数据传送。  
     **正确答案: 错**  
     **简答**: DMA通常用于连续数据块的传输，不支持不连续数据块的传输。
18. 多道程序设计技术将一台物理CPU 虚拟为多台逻辑的CPU； SPOOLing技术将一台物理上的I/O设备虚拟为多台逻辑上的I/O设备。  
     **正确答案: 对**  
     **简答**: 多道程序设计和SPOOLing技术都是通过虚拟化提高资源利用率。
19. RAID技术不仅可以提高数据的访问速度，还可以通过数据冗余来提高数据的安全性。  
     **正确答案: 对**  
     **简答**: RAID通过多盘并行和数据冗余提高了数据的访问速度和安全性。