

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 上市公司 实力雄厚 品牌保证         | <input checked="" type="checkbox"/> 权威师资阵容 强大教学团队         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 历次学员极高考试通过率 辅导效果有保证    | <input checked="" type="checkbox"/> 辅导紧跟命题 考点一网打尽         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓 | <input checked="" type="checkbox"/> 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务    | <input checked="" type="checkbox"/> 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务  |

开设班次：（请点击相应班次查看班次介绍）

基础班	串讲班	精品班	套餐班	实验班	习题班	高等数学预备班	英语零起点班
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------	--------

网校推荐课程：

思想道德修养与法律基础	马克思主义基本原理概论	大学语文	中国近现代史纲要
经济法概论（财经类）	英语（一）	英语（二）	线性代数（经管类）
高等数学（工专）	高等数学（一）	线性代数	政治经济学（财经类）
概率论与数理统计（经管类）	计算机应用基础	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论	

[更多辅导专业及课程>>](#)

[课程试听>>](#)

[我要报名>>](#)

## 全国 2011 年 7 月高等教育自学考试 操作系统概论试题 课程代码：02323

### 一、单项选择题（本大题共 20 小题，每小题 1 分，共 20 分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个选项是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. 程序员接口是操作系统为用户提供的使用计算机系统的手段之一，该接口是指( )  
A. 一组系统功能调用程序                      B. 一份菜单  
C. 一份作业控制说明书                         D. 一组特权指令
2. 当用户程序执行了一条访管指令后，中央处理器的工作状态应该是( )  
A. 从管态转变为目态                            B. 从目态转变为管态  
C. 维持在目态                                     D. 维持在管态
3. 在操作系统中采用多道程序设计技术，能有效地提高效率的计算机器件是( )  
A. 缓存区                                         B. 通道  
C. CPU    D. 运算器
4. 进程有若干属性，它们是( )  
A. 进程有多种状态、多个进程可以对应于相同的程序、多个进程可以并发运行  
B. 进程只有一种状态、多个进程可以对应于相同的程序、多个进程可以并发运行  
C. 进程有多种状态、多个进程不可以对应于相同的程序、多个进程可以并发运行  
D. 进程有多种状态、多个进程可以对应于相同的程序、多个进程不可以并发运行
5. 进程控制块中说明信息的内容包含有( )

- A.进程状态、等待原因、程序存区、数据存区  
B.等待原因、程序存区、数据存区、存储器内容  
C.程序存区、数据存区、存储器内容、进程状态  
D.数据存区、存储器内容、进程状态、等待原因
- 6.进程控制块的现场信息的内容包含有( )  
A.通用寄存器内容、控制寄存器内容、程序状态字寄存器内容  
B.通用寄存器内容、控制寄存器内容、运算寄存器内容  
C.通用寄存器内容、运算寄存器内容、程序状态字寄存器内容  
D.运算寄存器内容、控制寄存器内容、程序状态字寄存器内容
- 7.可用来长期存储大量信息的存储器是( )  
A.寄存器  
B.高速缓冲存储器  
C.主存储器  
D.辅助存储器
- 8.可变分区存储管理的主存分配算法中,查找次数最少的是( )  
A.随机适应分配算法  
B.最先适应分配算法  
C.最优适应分配算法  
D.最坏适应分配算法
- 9.页式存储管理中,作业运行时,该作业的页表是放在( )  
A.磁盘中  
B.主存系统区中  
C.主存用户区中  
D.用户程序中
- 10.在文件系统中,为文件保密所采取的措施之一是( )  
A.把文件的副本存放到不同的存储介质上  
B.把文件的副本存放到不同的城市中  
C.定期运行防病毒软件  
D.为文件设置存取权限
- 11.“建立”文件时的操作步骤之一是( )  
A.确定文件的存储结构  
B.把文件目录读入主存储器  
C.寻找文件的目录项  
D.核对用户口令
- 12.某文件共有 4 个记录 LO~L3,采用链接存储结构,每个记录及链接指针占用一个磁盘块,主存储器中的磁盘缓冲区的大小与磁盘块的大小相等。为了在 L2 和 L3 之间插入一个记录 L2',需要进行的磁盘操作有( )  
A.4 次读盘和 2 次写盘  
B.4 次读盘和 1 次写盘  
C.3 次读盘和 2 次写盘  
D.3 次读盘和 1 次写盘
- 13.“共享设备”的含义是指( )  
A.多个进程可共享设备上的数据  
B.多个作业可共享设备上的数据  
C.多个进程可同时启动这个设备  
D.多个作业可交替使用这个设备
- 14.有一种顺序存放文件中内容的方法是尽量把文件的内容放在同一柱面或相邻柱面,对于放在同一柱面中的连续内

容可参照这样的形式存放：第  $n$  块放在第 0 个磁头下的第 0 个扇面，第  $n+1$  块放在第 1 个磁头的第 1 个扇面...，依照这个方法存放文件的话，可以( )

- A.减少寻找时间，其他时间不变  
B.减少延迟时间，其他时间不变  
C.减少传送时间，其他时间不变  
D.既减少寻找时间，又减少延迟时间

15.某文件共占用 8 个磁盘块  $B_0 \sim B_7$ ，磁盘每道有 8 个扇面，每个扇面可存放一个磁盘块，磁盘旋转一圈的时间是 20ms，程序处理一个磁盘块的时间是 2ms， $B_0 \sim B_7$  在一个磁道上优化分布，磁头目前在  $B_0$  起点处。则把  $B_0 \sim B_7$  全部读出的时间是( )

- A.45ms  
B.42.5ms  
C.40ms  
D.37.5ms

16.对一组有交互的并发进程来说，它们中的每一个进程( )

- A.所含的程序都相同  
B.所含的程序可以不同，但会涉及到共享变量  
C.在同一时刻的状态都是相同的  
D.执行的结果不受其他进程的影响

17.PV 操作是在信号量上的操作。若某进程在调用 V 操作后释放了一个正在等待信号量的进程，那么在调用前信号量的值为( )

- A.=0  
B.=1  
C.<0  
D.>0

18.系统采用 PV 操作管理可供  $n$  个进程共享的文件 F，若允许最多  $m$  个进程 ( $n \geq m \geq 1$ ) 同时读文件，则处于等待读文件的进程数最多有( )

- A.1 个  
B.( $n-m$ )个  
C. $m$  个  
D. $n$  个

19.采用信箱方式进行通信时，不包含在信箱数据结构中的内容是( )

- A.信箱名  
B.可存信件数  
C.已有信件数  
D.可存信件的指针

20.采用银行家算法可避免死锁的发生，这是因为该算法( )

- A.可抢夺已分配的资源  
B.能及时为各进程分配资源  
C.任何时刻都能保证每个进程得到所需的资源  
D.任何时刻都能保证至少有一个进程可得到所需的全部资源

## 二、多项选择题（本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分）

在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选、少选或未选均无分。

- 21.实时操作系统的特点是( )
- A.对接收到的外部信号及时进行处理  
B.要在严格的时限内处理完接收到的事件  
C.设计时应首先考虑提高系统效率  
D.允许用户直接操纵计算机进行交互式工作  
E.可以用于控制生产流水线
- 22.用于控制进程的原语是( )
- A.创建原语  
B.阻塞原语  
C.唤醒原语  
D.挂起原语  
E.撤销原语
- 23.与分时操作系统有关的概念是( )
- A.终端用户  
B.用户注册  
C.用户作业  
D.用户识别  
E.用户进程
- 24.文件系统的功能之一是( )
- A.把逻辑文件转换成为物理文件, 或进行反向的转换  
B.在文件中检索指定的内容  
C.分配文件的存储空间  
D.提供合适的存取方式以适应各种不同的应用  
E.向磁盘或磁带等发出启动读或写的指令
- 25.从通道正确完成通道程序, 到操作系统完成与之相关的中断处理, 其中需要完成的主要操作是( )
- A.通道请求 I/O 中断  
B.中断装置响应中断, 转入操作系统处理  
C.操作系统根据产生中断的通道号、设备号查找设备分配表  
D.从设备分配表查到刚才是哪个作业进程启动了该设备  
E.转回该作业进程, 使它从刚才启动设备的系统调用的下一条指令开始继续运行

### 三、填空题(本大题共 20 小题, 每小题 1 分, 共 20 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

- 26.计算机系统的软件可以分为支撑软件、应用软件和\_\_\_\_\_软件。
- 27.UNIX 是一个通用的\_\_\_\_\_操作系统。
- 28.中央处理器有两种工作状态, 当中央处理器处于\_\_\_\_\_态时, 不允许执行特权指令。
- 29.让多个计算题同时进入计算机系统的\_\_\_\_\_并行执行, 这种程序设计方法称为多道程序设计。
- 30.计算机系统有一个程序状态字寄存器, 处理器是按程序状态字寄存器中的指示\_\_\_\_\_程序的执行。
- 31.撤销原语的功能是在一个进程完成工作后, 收回它的\_\_\_\_\_和进程控制块。

- 32.批处理系统中,把进入计算机系统的作业存放在磁盘的专用区域中等待处理,这样的专用区域称为\_\_\_\_\_。
- 33.主存储器中,存储单元通常使用的编址单位是\_\_\_\_\_。
- 34.页式存储管理中,作业的大小体现在该作业的\_\_\_\_\_中。
- 35.设某页式存储管理主存的地址是 20 位,其中 12 位是页内地址,则该系统的页面长度为\_\_\_\_\_字节,最大可存放 256 页。
- 36.文件系统管理空闲块的单块链接法跟成组链接法相比,主要缺点是每次分配或收回一块时都要\_\_\_\_\_才能够完成对链接指针的操作。
- 37.无论通过绝对路径,还是相对路径,文件系统必须通过路径名才能确定文件的\_\_\_\_\_。
- 38.大型超市为了积累交易数据用于未来的商业决策,把交易数据按发生的先后次序存放在磁盘文件中,每隔十日转存至交易档案库,因此该磁盘文件用\_\_\_\_\_存储结构比较合适。
- 39.某商店的“商品”文件是一个记录式文件,每个记录包含的数据项有商品号、商品名、价格。如果要查询价格在 1000 元以上的商品的商品名,这时作为该文件记录的次键的数据项是\_\_\_\_\_。
- 40.引入了自成独立系统的通道结构后,使得计算机系统不仅获得了 CPU 与外围设备之间的并行工作能力,还使各通道上的外围设备能够\_\_\_\_\_。
- 41.斯普林操作能够提高 CPU 的利用率是因为当多道程序并行工作时,其效果好像每个作业都拥有速度与\_\_\_\_\_一样快的输入机和输出机。
- 42.计算机系统有 A 和 B 两台打印机。某用户程序请求使用打印机,如果该程序被多次执行,就有可能出现有时使用 A 打印机,有时使用 B 打印机输出的情况。这是因为用户程序使用的是\_\_\_\_\_。
- 43.如果磁盘共有 n 个柱面,磁头当前处于 n/2 号柱面附近,要访问的柱面的柱面号比较均匀地分布在 n/2 的两边。在这种情况下,采用\_\_\_\_\_调度算法的移臂调度程序较为有利。
- 44.对具有相关临界区的 n 个进程采用 PV 操作实现进程互斥时,可能出现的最小值是\_\_\_\_\_。
- 45.现有 3 个进程 A、B 和 C,它们对某类资源的需求量分别为 7 个,8 个和 3 个。目前已分别得到了 3 个,3 个和 2 个。如果系统还至少能提供\_\_\_\_\_个资源,则该系统处于安全状态。

#### 四、简答题(本大题共 5 小题,每小题 4 分,共 20 分)

- 46.简单叙述可能引起进程切换的原因。
- 47.页式存储管理中是否存在碎片?请说明理由。
- 48.为什么在打开索引文件时要把该文件的索引表读入主存储器?
- 49.为什么在操作系统的磁盘管理中采用了缓冲池技术后可以减少读写磁盘操作的次数?
- 50.什么是死锁?死锁的出现与哪些因素有关?

#### 五、综合题(本大题共 3 小题,每小题 10 分,共 30 分)

- 51.在一个多道程序系统中,采用先来先服务算法和计算时间短的优先算法管理作业。今有如下所示的作业序列,它们的提交时间及运行时间如下表中所列。当第一个作业进入系统后开始调度,假定作业都是仅作计算,请分别列出这两种算法管理下各个作业的开始时间、完成时间和周转时间。(注意:忽略系统开销。)

作业	进入输入井时间	需计算时间	开始时间	完成时间	周转时间
1	8.0 时	2 小时			
2	8.5 时	0.5 小时			
3	9.0 时	0.1 小时			
4	9.5 时	0.2 小时			

52.若文件系统中大部分文件采用链接或索引存储结构，那么经过一段时间的使用后，读写文件的速度会越来越慢，你认为造成这种现象的原因是什么？为恢复文件系统的吞吐能力，每隔一段时间就需要进行“磁盘整理”操作，请估计这个操作是如何进行的，并说明这样做的理由。

53.当用 PV 操作来管理一个可容纳  $n$  封信件的公用信箱来实现进程通信时，发送进程和接收进程并发执行的程序结构如下：

```

begin
  B : array[0.. (n - 1) ] of integer ;
  k, t : integer ;
  S1, S2, SP, SG : semaphore ;
  k := 0 ; t := 0 ; S1 := 1 ; S2 := 1 ;
  SP :=  ; SG := 
cobegin
  process put
  begin
    组织一封信件；
     ;
     ;
    B[k] := 信件；
    k := (k + 1) mod n ;
     ;
     ;
  end

  process get
  begin
     ;
     ;
    从中取一封信；
    t := (t + 1) mod n ;
     ;
     ;
    处理信件
  end;
coend;
end;
  
```

请在方框位置填上信号量初值或 PV 操作，以保证并发执行的正确性。

答：① \_\_\_\_\_ ;② \_\_\_\_\_ ;  
③ \_\_\_\_\_ ;④ \_\_\_\_\_ ;  
⑤ \_\_\_\_\_ ;⑥ \_\_\_\_\_ ;  
⑦ \_\_\_\_\_ ;⑧ \_\_\_\_\_ ;  
⑨ \_\_\_\_\_ ;⑩ \_\_\_\_\_ 。

