


中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构



- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看，不限时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

**英语/高等数学预备班：**英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

**基础学习班：**依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

**真题串讲班：**教育部考试中心已经启动了自考的国家题库建设，熟练掌握自考历年真题成为顺利通过考试的保障之一。自考 365 网校与权威自考辅导专家合作，推出真题串讲班网上辅导课程。通过对课程的整体情况分析及近 3 次考试的真题讲解，全面梳理考试中经常出现的知识点，并对重点难点问题配合典型例题扩展讲解。串讲班课程在考前一个月左右开通。[立即报名！](#)

**习题班：**自考 365 网校与北大燕园合作推出，每门课程均涵盖该课程全部考点、难点，在线测试系统按照考试难度要求自动组卷、全程在线测试、提交后自动判定成绩。我们相信经过反复练习定能使您迅速提升应试能力，使您考试梦想成真！[立即报名！](#)

**自考实验班：**针对高难科目开设，签协议，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

**自考精品班：**全力打造专属于学员个人的辅导计划，学员自入学当天便开始享受专属于自己的个性化辅导课程，专职教学辅导老师及班主任全程跟踪学员的学习情况，随时调整辅导方案，以保证学习计划的有效进行。帮助学员克服可能出现的学习上的怠倦、不良情绪的影响等情况。坚定考试必胜信念，并以最适合自己的方式，在短时间内掌握考试内容，全面提升学员的考试通过率。我们承诺，当期考试不通过，下期学费减半！[立即报名！](#)

## 全国 2009 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、当前流行的操作系统是( )

- A、Microsoft 的 Windows 系统、通用的交互式分时操作系统 UNIX 和网络时代的自由软件 Linux
- B、Microsoft 的 Windows 系统、通用的交互式批处理操作系统 UNIX 和网络时代的自由软件 Linux
- C、Microsoft 的 UNIX 系统、通用的交互式分时操作系统 Windows 和网络时代的自由软件 Linux
- D、Microsoft 的 Windows 系统、通用的交互式分时操作系统 Linux 和网络时代的自由软件 UNIX

2、关于操作系统与用户的接口，正确的说法是( )

- A、程序员接口和操作员接口都是一组系统功能调用
- B、程序员接口和操作员接口都是一组操作控制命令

- C、程序员接口是一组系统功能调用，操作员接口是一组操作控制命令  
D、程序员接口是一组操作控制命令，操作员接口是一组系统功能调用
- 3、进程控制块中的说明信息是( )
- A、进程状态、进程等待原因、进程程序存放位置、进程数据存放位置  
B、进程状态、通用寄存器内容、控制寄存器内容、进程程序存放位置  
C、通用寄存器内容、控制寄存器内容、进程程序存放位置、进程数据存放位置  
D、进程状态、进程等待原因、通用寄存器内容、控制寄存器内容
- 4、等待状态的进程是处于队列中的，设备的等待队列的组织方式是( )
- A、系统有一个等待队列  
B、系统为每个设备各建立一个队列  
C、系统为每个设备类各建立一个队列  
D、系统为每个设备类和设备各建立一个队列
- 5、关于中断的分类，属于强迫性中断的是( )
- A、硬件故障中断、程序中断、外部中断、输入/输出中断  
B、访管中断、程序中断、外部中断、输入/输出中断  
C、硬件故障中断、访管中断、外部中断、输入 / 输出中断  
D、硬件故障中断、程序中断、访管中断、输入/输出中断
- 6、作业调度与进程调度的过程是( )
- A、作业进入“输入井”、作业流、作业入主存储器、进程运行  
B、作业流、作业进入“输入井”、作业入主存储器、进程运行  
C、作业进入“输入井”、作业入主存储器、作业流、进程运行  
D、作业进入“输入井”、作业入主存储器、进程运行、作业流
- 7、存储管理中的地址转换(重定位)指的是( )
- A、将绝对地址转换成逻辑地址                      B、将物理地址转换成逻辑地址  
C、将逻辑地址转换成绝对地址                      D、将物理地址转换成相对地址
- 8、页式管理系统中，页面调度算法淘汰最近使用次数最少的算法是( )
- A、FIFO    B、FILO  
C、LRU    D、LFU
- 9、可以采用静态重定位方式转换地址的管理内存方案是( )
- A、页式管理    B、页式虚拟管理  
C、可变分区管理                                      D、固定分区管理
- 10、对文件系统而言，“块”是主存储器和存储设备进行信息交换的物理单位。如何选择块的大小不取决于( )
- A、用户程序的数量                                  B、存储设备的类型

- C、传输效率的提高  
D、存储介质的选用
- 11、使用文件的用户需要记住的是( )  
A、存储块的状况，即已用还是空闲  
B、文件在磁盘上的存储位置  
C、文件中各个记录所在的块的块号  
D、文件的名字
- 12、在存储设备容量一定的情况下，对于文件系统的各种存储结构，实现时占用内存空间最大的存储结构是( )  
A、顺序结构  
B、链接结构  
C、索引结构  
D、索引顺序结构
- 13、从使用角度对下列外围设备进行分类，属于可共享的设备是( )  
A、绘图仪  
B、CRT 显示  
C、打印机  
D、磁带机
- 14、假设磁盘旋转一周需 24ms，每道有 8 个扇区，扇区在磁道上顺序分布。目前有 4 个访问 5 号柱面的访问请求，它们的访问要求如下：
- | 序号  | 柱面号 | 磁头号 | 扇区号 |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | 5   | 3   | 2   |
| (2) | 5   | 2   | 1   |
| (3) | 5   | 1   | 1   |
| (4) | 5   | 4   | 2   |
- 则访问全部这些扇区至少需要( )  
A、24ms  
B、27ms  
C、30ms  
D、33ms
- 15、假设每条磁道被分为 8 个扇区，每个扇区存放一个记录，处理程序顺序处理这 8 个记录 L1, L2, ..., L8。每次请求从磁盘上读一个记录，然后对读出的记录花 2 毫秒的时间进行处理，以后再读下一个记录进行处理。磁盘旋转一周花费 24 毫秒(即每读一个扇区需 3 毫秒)。若将这 8 个记录在一条磁道上进行优化分布，则全部处理完这 8 个记录至少需要( )  
A、50ms  
B、53ms  
C、56ms  
D、59ms
- 16、有关并发进程的阐述中，不正确的说法是( )  
A、进程的执行速度不能由进程自己来控制  
B、进程的执行速度与进程能占用处理器的时间有关  
C、进程的执行速度与是否出现中断事件有关  
D、任何两个并发进程之间均存在着相互制约关系
- 17、用 V 操作唤醒一个等待进程时，被唤醒进程的状态应该是( )  
A、运行  
B、就绪

- C、收容  
D、执行
- 18、系统出现死锁时一定同时保持了四个必要条件，对资源采用按序分配策略后可破坏其中的( )
- A、互斥条件  
B、占有且等待条件  
C、不可抢占资源条件  
D、循环等待条件
- 19、有  $n$  个进程竞争必须互斥使用的共享资源时，若某进程调用 P 操作后成为第一个等待使用资源者，则此时信号量的值为( )
- A、 $n-1$   
B、0  
C、1  
D、-1
- 20、有  $n$  个进程竞争某共享资源，系统允许每次最多  $m$  个进程同时使用该资源，若用 PV 操作管理时信号量的变化范围为( )
- A、 $[m, (m+n)]$   
B、 $[n, (m+n)]$   
C、 $[(m-n), m]$   
D、 $[(m-n), n]$

## 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、操作系统有多种，其中属于基本类型的操作系统是( )
- A、批处理操作系统  
B、微机操作系统  
C、分时操作系统  
D、网络操作系统  
E、实时操作系统
- 22、引入进程的原因是( )
- A、提高资源的利用率  
B、提高程序运行的速度  
C、概念“程序”不能正确描述程序的执行情况  
D、使多个程序能并发运行  
E、概念“进程”能正确描述程序的执行情况
- 23、进程有多种状态，可能的状态转换是( )
- A、就绪态到运行态  
B、运行态到就绪态  
C、等待态到就绪态  
D、运行态到等待态  
E、就绪态到等待态
- 24、用于文件保密的措施有( )
- A、建立文件的多个副本  
B、定时转储文件  
C、为文件设置口令  
D、把明码文件转换成密码文件  
E、采用备份硬件

25、当通道正确完成通道程序所规定的操作后，操作系统处理中断的工作是( )

- A、由操作系统程序来响应中断
- B、根据产生中断的通道号和设备号查设备分配表
- C、找出执行中请求启动设备而导致本次中断的作业进程
- D、改变执行中请求启动设备而导致本次中断的作业进程的状态
- E、打印信息，告诉操作员中断已经处理完毕

### 三、填空题(本大题共 15 小题，每空 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、分时系统让操作员通过\_\_\_\_\_使用操作系统。
- 27、操作系统\_\_\_\_\_资源的使用情况，实现多用户\_\_\_\_\_计算机系统的各种资源，使计算机系统的资源利用率得以提高。
- 28、进程撤消原语的功能是：当进程完成工作后，收回它的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 29、创建线程需为线程建立一个\_\_\_\_\_，以记录线程的活动情况。
- 30、访管中断是进程请求调用操作系统的某个功能而执行\_\_\_\_\_所引起的中断。
- 31、采用三级页表要比采用单级页表时访问存储器次数多\_\_\_\_\_次。
- 32、现在常用的辅助存储器中速度最快的是\_\_\_\_\_。
- 33、页式存储管理中，地址转换主要是通过\_\_\_\_\_来实现。
- 34、良好的文件目录结构既能\_\_\_\_\_，又能保证\_\_\_\_\_。
- 35、为用空闲块链接法管理文件的存储空间，把所有的空闲块用指针链接起来，每个空闲块都设置一个指向另一空闲块的指针，形成一个空闲块链。此类空闲块链接法被称为\_\_\_\_\_。
- 36、文件系统采用树形目录结构后，允许同一用户在自己的不同的子目录中使用相同的文件名。在这种情况下，不会引起混淆的原因是这些文件具有不同的\_\_\_\_\_。
- 37、由于处理器的执行速度与外围设备传输信息的速度不匹配，影响了进程的\_\_\_\_\_，使进程的\_\_\_\_\_时间变长。
- 38、采用斯普林操作使\_\_\_\_\_设备利用率提高了。就打印机而言，采用了斯普林操作后，其效果好象每个作业都拥有一台与磁盘一样快的打印机。我们把此类操作系统模拟的设备称作\_\_\_\_\_。
- 39、用 PV 操作管理临界区时，把信号量的初值定义为 1，现有一个进程在临界区执行，并有 n 个进程在等待进入临界区，此时信号量的值为\_\_\_\_\_。
- 40、某系统有 m 个资源供若干进程共享，若每个进程最多申请 2 个资源，则允许并发执行的进程最多为\_\_\_\_\_个时，系统一定不会死锁。

### 四、简答题(本大题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分)



- 41、简述发生中断的原因和中断的响应。
- 42、简述采用“移动技术”收集分散主存空闲区的优缺点。
- 43、以存取方式分类的话，磁带机属于哪一类存储设备?磁带上的块是如何识别的?
- 44、相对于不采用缓冲技术时完成包含写盘操作的进程的时间，为什么采用单缓存技术有可能缩短完成该写盘进程的时间?
- 45、并发进程执行的相对速度为什么不能由进程自己来控制?由此可能出现什么情况?

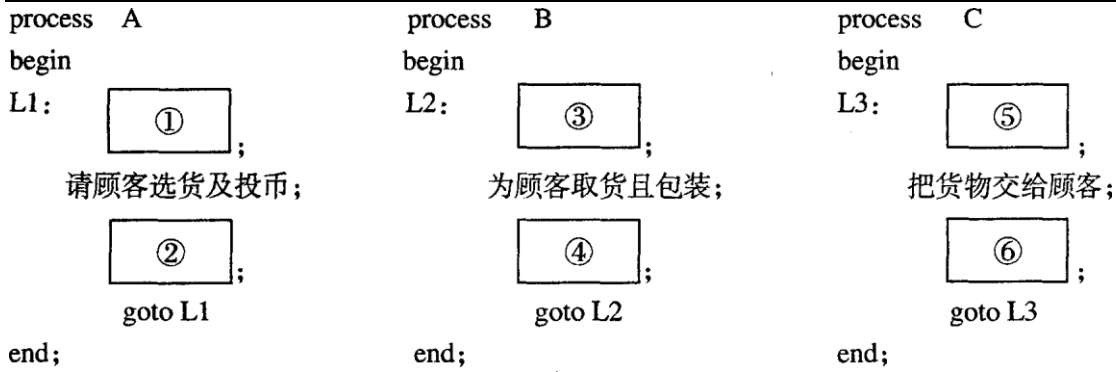
### 五、综合题(本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分)

- 46、在一个多道程序系统中，供用户使用的主存空间有 100K，采用响应比高者优先算法。

今有如下所示的作业序列，它们的进入系统时间、运行时间和对主存需求的数量如下表中所列，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，请写出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	主存需求	开始时间	完成时间	周转时间
1	8.0 时	0.5 小时	15K			
2	8.2 时	0.4 小时	60K			
3	8.3 时	0.3 小时	40K			
4	8.5 时	0.2 小时	10K			
5	8.6 时	0.1 小时	15K			

- 47、若文件的每个逻辑记录的长度为 80 个字节，逻辑记录的编号从 0 开始。磁盘的读写采用缓冲池技术，缓冲池中共有 3 个缓冲区，每个缓冲区的长度和磁盘的块长相同，都是 800 个字节。假定磁盘仅有一面，每个磁道可以存放 4 块，块号从 0 开始编号，磁道从 1 开始编号，即 0~3 块存放在 1 号磁道，4~7 块存放在 2 号磁道，……现在要读的逻辑记录的记录号为：25、130、340、303、180。用最短寻找时间优先算法进行移臂调度，磁头的当前位置在 7 号磁道。当缓冲区都被用满时，如果有新的内容要进入，则淘汰原先最早被占用的那个缓冲区中的内容，即让新的内容冲掉那个缓冲区中的内容。请描述这 3 个缓冲区中内容的变化过程（即它们先后被哪些块的内容所占用）。
- 48、设有一个采用 PV 操作管理的自动售货系统，每次只为一位顾客服务，仅当上一位顾客取走货物后再为下一位顾客服务。该系统由三个进程协作完成，这三个进程的工作流程如下：



试回答：

- (1) 三个进程间的关系是同步还是互斥？
- (2) 应怎样定义信号量及初值？
- (3) 在上述工作流程的方框位置填上适当的 PV 操作。

答：(1)

(2)

- (3) ① \_\_\_\_\_;      ② \_\_\_\_\_;
- ③ \_\_\_\_\_;      ④ \_\_\_\_\_;
- ⑤ \_\_\_\_\_;      ⑥ \_\_\_\_\_。