1、如果分时操作系统的时间片一定，那么（），则响应时间越长。

用户数越少；用户数越多；内存越少；内存越多

2、操作系统的目的是提供一个供其他程序执行的良好环境，因为它必须使计算机（）。

使用方便；高效工作；合理使用资源；使用方便并高效工作

3、批处理系统的主要缺点是（）。

CPU的利用率不高；失去了交互性；不具备并行性；以上都不是

4、多道系统环境下，操作系统分配资源是以（）为基本单位。

作业；指令；程序；进程

4-2、临界区是指（）。

并发进程中用于实现进程互斥的程序段；并发进程中用于实现进程同步的程序段；

并发进程中用于实现进程通信的程序段；并发进程中与共享变量有关的程序段

5、在执行V操作时，当信号量的值为（）时，应释放有关等待该信号量的进程。

>0；<0；>=0；<=0

6、进程间的互斥和同步分别表示了个进程间的（）。

竞争与协作；相互独立与相互制约；不同状态；动态性与并发性

7、在间接通信时，用send(N,M)原语发送信件，其中N表示（）。

发送信件的进程名；接受信件的进程名；信箱名；信件内容

8、现有n个具有相关临界区的并发进程，如果某进程调用P操作后变为等待状态，则调用P操作时信号量的值必定为（）。

<=0；1；n-1；n

9、进程的并发执行是指若干个进程（）。

共享系统资源；在执行的时间上重叠；同时执行；在执行的时间上是不可重叠的

10、用V操作唤醒有关等待进程时，被唤醒进程的状态有变成（）状态。

执行；就绪；运行；收容

11、在操作系统中，（）试试进行系统资源分配、调度、和管理的最小单位。

程序；指令；进程；作业

12、当一个任务需要若干进程协调完成时，进程之间需要交换一定数量的信息，把这种信息交换称为（）。

进程唤醒；进程通信；进程互斥；进程同步

13、进程从运行态变为等待态可能由于（）。

执行了V操作；执行了P操作；时间片用完；有高优先级进程就绪

14、如果P、V操作S的初值为4，当前值为-2，那么表示有（）个等待进程。

1；2；3；4

15、系统中有4个并发的进程都需要同类资源3个，系统不会发生死锁的最小资源数是（）。

5；7；9；10

16、在下列（）情况下，系统会程序死锁。

若干进程因竞争资源而无休止的互相等待它方释放已占有的资源；

有多个封锁的进程同时存在；计算机系统发生了重大故障；

资源数大大小于进程数或进程同时申请的资源数大大超过资源总数

17、在下列解决死锁的方法中，属于死锁预防策略的是（）。

银行家算法；死锁检测法；资源有序分配法；进程的解除

18、若系统中有五台绘图仪，有多个接触均需要使用两台，规定每个进程一次仅允许申请一台，则至多允许（）个进程参与竞争，而不会发生死锁。

5；2；3；4

19、分配到必要的资源并获得处理机的进程状态是（）。

执行；就绪；阻塞；撤销

20、对于两个并发进程，设互斥信号量为mutex，若mutex=0，则（）。

表示没有进程进入临界区；表示有一个进程进入临界区，另一个进程等待进入；

表示有一个进程进入临界区；表示有两个进程进入临界区

1、描述进程的三种状态并画出状态转换图。

2、简述死锁产生的原因及必要条件。

3、并发与并行的区别是什么？并举例说明。

4、在操作系统中，P原语和V原语各自的动作是如何定义的？分别表示什么含义？

1、假设一个系统中有5个进程，它们的到达时间和服务时间如下，忽略I/O以及其他开销，若分别按先来先服务，非抢占及抢占的短进程优先调度算法进行CPU调度，请给出各进程的完成时间，周转时间，带权周转时间，平均周转时间和平均带权周转时间。

**进程到达和需服务时间**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 进程 | 到达时间/h | 服务时间/h |
| A | 0 | 3 |
| B | 2 | 6 |
| C | 4 | 4 |
| D | 6 | 5 |
| E | 8 | 2 |

某寺庙，有小和尚和老和尚若干，有一个水缸，由小和尚提水入缸供老和尚饮用，水缸可以容纳10桶水，水取自同一口井中，由于水井口窄，每次只能容纳一个水桶取水，水桶总数为三个。每次入水、取水仅为一桶，且不可同时进行，试给出有关取水、入水的算法描述。