

1、

进程是程序关于某数据集上的一次运行活动，是操作系统进行资源分配和调度的基本单位。

启动一个进程就会将程序加载到内存中，系统分配资源完成一次运行。

2、

代码段A会产生32个分支，而代码段B会产生5个分支，原因在于代码段A每次循环内都会fork()从而再产生一个子进程，而代码段B加入了判断子进程的条件，当判断为子进程时就会跳出循环，只有父进程会继续循环。

3、

当一个子进程比父进程先运行完后，父进程没有对这个子进程进行回收，释放他所占用的资源，子进程运行完后并没有被真正的销毁，从而变成了僵尸进程。

父进程调用wait()函数时，父进程被挂起进入阻塞状态，直到有一个子进程变为了僵尸进程，wait()函数捕获到此子进程的退出信息后，回收资源，继续运行。如果没有子进程结束，那么父进程将一直阻塞。

4、

信号可以通知进程发生了异步事件，是软件层次上对中断的一种模拟，信号可以让进程之间相互通信，传递信息，以此对进程进行一些操作，如终止、忽略、处理。

5、

未决状态：信号发送后还没有传递到进程，这个状态被内核设置为未决。

被阻塞的信号保持在未决状态，目标进程解除了对信号的阻塞，就可以执行要传递的动作，可以保证目标进程先执行而不被信号所干扰。

6、

设计一个二元信号量，它只有0和1两种状态，当信号量为1时，进程需要对共享内存进行写操作时，执行P操作，信号量变为0，其他进程不能对内存进行读，写操作完成后，执行V操作信号量变为1，其他进程可以对内存进行操作。