1. 计算机硬件：主板，中央处理器，显示器，键盘，鼠标

2. 软件：系统软件，应用软件

3. 位（bit）用1和0，8个位1字节（byte）

4. ASCII码：7位二进制表示每个符号，10换行，13回车，48-57为0-9，65-90表示大写字母，97-122表示小写字母

5. 计算机基础架构：处理器，存储指令和数据的内存、输入和输出设备

6. 反码 补码：二进制，从右开始，第一个1之后的位全部反转，整数不变，负数取其补码 补码的补码是它自己

7. 计算机组成：

（1）CPU（中央处理单元）：ALU（算术逻辑单元），控制单元和寄存器（快速独立的存储设备）

（2）主存（内存）：存储单元的集合，每一个单元有一个称为地址的标识符，内存有随机存取存储器（RAM）和只读存储器（ROM）

（3）输入/输出子系统：允许计算机与外界交流，存储程序和数据，即使在关机也可以，存储设备被分为磁的和光的

另一种说法：运算器、控制器 | 存储器 | 输入设备、输出设备 用总线（Bus）连接

8. 修改位模式

（1）求反

（2）复位 掩码and

（3）置位 掩码or

（4）反转 掩码xor

9. 主存(内存)管理是以8个⼆进制位(⼀个Byte)作为⼀个管理单元的，并且每个单元都编有⼀个唯⼀的地址，内存的访问是通过其地址进⾏的。我们称主存(内存)是随机存储器，这是因为每个地址的访问时间与地址⽆关

10. 如果⼀个数据项正在被访问，那么在近期它很可能还会被再次访问，这说的是程序执⾏时，CPU访问数据的局部性

11. 访问速度由快到慢：寄存器，高速缓存，主存储器，外部存储设备（寄存器是最快的存储硬件，直接集成在CPU内部，用于保存CPU立即需要使用的信息。高速缓存紧随其后，它位于CPU和主存储器之间，目的是为了加速数据访问。主存储器（RAM）比高速缓存稍慢，但它提供了更大的容量来存储当前运行程序的数据和指令。最后，外部存储设备是最慢的，但它们提供了大量的存储空间，并且即使在断电后也能保持数据不变。）

12. 在 CPU 的内部结构中，负责处理紧急情况的部件是中断处理器

13. 主板是计算机主机箱中的主要部件，计算机的其他硬件设备通过各种接⼝与主板相连并发挥作⽤。

14. RAM断电丢失，不丢失的：ROM，EPROM，EEPROM，固态硬盘（SSD）

15. 32位CPU有32位的地址总线，一个地址是一个字节

16. 微型计算机的CPU由寄存器，中断处理器，算术逻辑运算器和程序控制器四个部件组成。

17. CPU 通过数据总线，控制总线以及地址总线和其它部件进⾏各种信息的传递。为了保证性能，数据总线的宽度应该与 CPU 字⻓⼀致。

（1. CPU 字⻓：指的是CPU⼀次能够处理的数据量⼤⼩，它决定了CPU内部寄存器、算术逻辑单元 （ALU）等组件的操作数宽度。⽐如32位CPU的⼀次操作可以处理32位的数据，⽽64位CPU则可 以处理64位的数据。2. 数据总线宽度：是指数据总线⼀次能传输的数据量，它直接影响到CPU与内存或其他外部设备之间 数据交换的速度。如果数据总线的宽度与CPU字⻓相同，那么在进⾏数据读写时，就不需要分多次 传输，从⽽提⾼了数据传输的效率。3. 地址总线（直接访问主存）宽度：决定了CPU可以直接寻址的地址空间⼤⼩。例如，32位地址总线可以访问(2{32}\)个 不同的地址，即4GB的物理地址空间；⽽64位地址总线理论上可以访问\(2{64})个地址，这远远超过了⽬前⼤ 多数系统的实际需求。4. 控制总线：它不直接与性能或数据量相关，⽽是⽤于传递控制信号，如读/写命令、中断信号等， 以协调CPU与其他系统组件之间的操作。）

18. 互联⽹是计算机科学与通信科学紧密结合的产物，其结构是⼀幅图

19. 域名服务器（缩写 DNS）的功能是将⼀个合法域名（如 pku.edu.cn）转换成对应主机的 IP 地址。

20. 通信协议栈保证了互联⽹上的电脑间能够正确的交流，它通常由定义在应⽤层、传输层、⽹络层、数据链 路层以及物理层上的⼀系列协议构成。

21. 变量存储在内存之中

22. 在计算机系统中，是通过 ⽂件和 ⽂件系统来组织和管理存储在外存储设备(硬件)上的信息的。

23. Python 3.x 中的字符串类型str是基于Unicode的，这意味着每个字符（包括汉字）都被看作是⼀个单独的 字符，⽽不管它实际上由多少字节组成。

24. 请列举出你所知道的三种互联⽹通讯协议的名称： TCP，UDP和HTTP。

25. 计算机程序中的3种基本控制结构是： 顺序结构、分⽀结构和循环结构。

26. 在⼀个局域⽹内，把各台计算机连接在⼀起的设备是通常使⽤交换机或路由器。