1. 冯诺伊曼思想：
   1. 用二进制表示信息。
   2. 计算机采用存储程序的工作方式，需要时取出，顺序连续的执行。
   3. 计算机硬件由存储器，运算器，控制器，输入设备和输出设备五大部件组成。
2. 微命令产生方式（指令执行的控制方式）：
   1. 组合逻辑控制方式：由组合逻辑电路产生微命令。
   2. 微程序控制方式：由微指令产生微命令。
3. 总线：能为多个部件分时共享的一组信息传送线路。
4. 计算机系统的性能指标：
   1. 基本字长
   2. 存储容量
   3. 运算速度
   4. 数据传输率
   5. 处理能力
5. 信息分为
   1. 数据信息：数值型信息，非数值型信息。
   2. 控制信息：指令信息。
6. 浮点数表示法，尾数规格化要求M大于等于1/2小于1。
7. 使用隐地址可以减少指令中的地址数，简化地址结构。
8. 缩短指令中地址信息的位数可采用指令中给出寄存器号，因为寄存器数量远少于存储器数量，寄存器编号位数少。
9. I/O端口分配地址方式：
   1. 单独编址
      1. I/O地址不占存储空间，与主存空间重叠。
      2. 需设置标准区分访问对象。
      3. 用专用I/O指令（显式）。
   2. 统一编址
      1. I/O端口占据部分主存空间。
      2. 用地址码区分访问主存还是I/O端口。
      3. 用传送指令（隐式）。
10. 软中断指令早期用于程序的调试，现在多用于系统功能的调试。
11. CPU组成：
    1. 运算器
    2. 控制器
    3. 数据通路结构
    4. 与外部的连接
12. 原码一位乘法：
    1. A：存放部分累计和，乘积高位。A=00.0000
    2. B：存放被乘数.B=|X|
    3. C：存放乘数，乘积低位。C=|Y|=.1011（不需要符号）
    4. 根据乘数末位判断（1加0不加）
    5. 做n次循环（不包含符号位）
13. 不恢复除法又叫做加减交替法。
14. 原码不恢复除法
    1. A：存放被除数，累加和，余数，双符号
    2. B：存放除数，双符号
    3. C：A的符号位，存放商，单符号
    4. 做n步操作，若第n步A为负，则n+1步恢复余数，不移位。
15. 补码不恢复除法
    1. A，B双符号位
    2. 根据余数与除数的符号决定下一步操作，同或商1，异或商0。
    3. C=0.0000(n-1位)，余数
    4. 商校正：商符变反，第n位恒为1，商加上(1+2-n)已经为补码
16. 对阶操作：小阶阶码增大，尾数右移。
17. 浮点乘法除法：
    1. 若阶码用移码表示，需修正，减2n次方，n不包含符号位。
    2. 乘法一般左规。
    3. 除法不再规格化。
18. 状态寄存器内容
    1. 条件码：反映程序运行结果：进位，溢出，位1，0
    2. 优先级
    3. 允许中断标志
19. 组合逻辑控制器的三级时序系统：工作周期，节拍，脉冲。
20. 控制存储器：存放微程序，CM术语CPU部署于存储器。
21. 微指令后续地址的形成
    1. 增量方式：以顺序执行为主，辅以各种常规转移方式。
    2. 断定方式：由直接给定和测试断定相结合形成微地址。
22. 接口主要功能：
    1. 寻址
    2. 数据缓冲
    3. 预处理
    4. 控制功能