姓名: 学号：

1 已知CPU周期数和时钟频率，如何求CPU时间？请写出表达式。

2 什么是CPI?

3 写出功耗与负载电容、电压和开关频率的关系。

4 写出下列操作的MIPS汇编代码：

$s5=$s1+$s2

当$s2小于20时将$s5置1

从内存地址[$s2+50]取一个字节到$s7种

跳转到10000地址处

调用10000地址处的函数

5 写出I型、R型和J型指令的格式（字段的划分和字段名）

6 请写出实现以下C语言代码所需的MIPS指令序列

int i,b=0;

do { b=b+2;

i=i-1;

}while (i>0)

7 画出模拟手工计算乘法的乘法器结构图。如果需要在每一步运算后进行移位，请在图中标出移位方向。

8 画出非流水化的MIPS数据通路图（含控制信号），并标出信号名以及部件名极其的接口名称。

9 画出流水化后，控制信号的在流水线寄存器中逐级传递的示意图