

## 电子科技大学 2016-2017 学年第 2 学期期末考试 A 卷

一、填空题（共 30 分，共 15 空，每空 2 分）

- 1、利用叠加定理可以用分别计算每个独立电源（ ）在任一支路产生的电压或电流然后相加的方法，求得该支路的电压或电流。
- 2、戴维南等效电路中的电阻是该单口网络内（ ）全部置零时的等效电阻。
- 3、在求解多级放大电路某一级的电压放大倍数时应将后级的（ ）作为其负载。
- 4、两级放大电路中，如两级的上限截止频率相同，电路的上限截止频率近似为单级上限截止频率的（ ）。
- 5、集成运放是高增益的直接耦合多级放大电路，通常由差分结构的输入级、中间级、（ ）结构的输出级和由电流源构成的偏置电路组成。
- 6、反馈是将放大电路输出信号的全部或一部分按一定方式（ ）到输入回路，与原输入信号一起参与对放大电路的控制。
- 7、对于（ ）输入，要求稳定输出电压的负反馈放大电路，其反馈组态应选择电压并联负反馈。
- 8、负反馈放大电路可以改变输入电阻和输出电阻、展宽（ ），其代价是减小放大倍数。
- 9、运算电路中的集成运放工作在线性区，在分析各种运算电路的运算关系时，可以利用“虚短路”、“虚开路”的特点通过列写（ ）方程得到。
- 10、利用两个对数运算电路、一个减法运算电路和一个（ ）运算电路可以实现除法运算。
- 11、有源滤波器由集成运放和电阻、电容组成，其中（ ）确定了滤波器的截止频率或中心频率。
- 12、RC 正弦波振荡电路由（ ）和电压串联负反馈放大电路组成。
- 13、电压-频率转换电路/压控振荡电路是（ ）与输入直流电压值成正比的方波-锯齿波发生电路。
- 14、桥式整流电容滤波电路在  $R_L C = 5T/2$  时，输出电压平均值  $U_{O(AV)}$  为输入电压幅值  $\sqrt{2}U_i$  的 0.9，脉动系数  $S$  为（ ）。
- 15、可调式三端稳压器有输入端、输出端和调整端三个端，其中输出端与调整端之间是（ ）。

二、①求图 2 所示电路模型虚框部分的戴维南等效电路；②求源电压放大倍数  $A_{us}$ 。

(13 分)

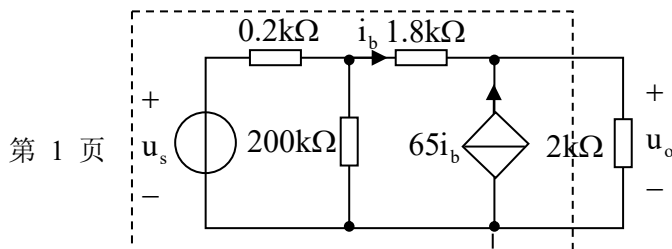


图 2

三、图 3 所示放大电路中，场效应管参数  $g_{m1}=g_{m2}=20\text{mS}$ ， $r_{ds1}=r_{ds2}\rightarrow\infty$ ，信号源内阻  $R_g=0.2\text{k}\Omega$ ，求输入电阻  $R_i$ 、空载电压放大倍数  $A_{uoc}$  和输出电阻  $R_o$ 。（15 分）

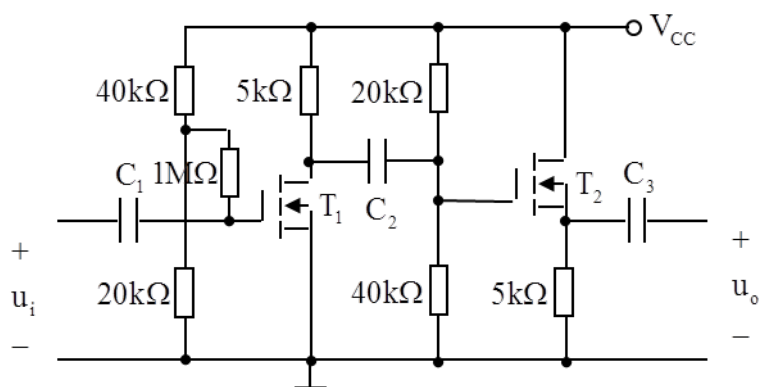


图 3

四、①在图 4 所示放大电路中引入电阻  $R_F$  构成合适的负反馈，使输出电流稳定，在图中标出；②当输入电压  $|u_i|=0\sim 2\text{V}$  时输出电流  $|i_o|=0\sim 10\text{mA}$ ，求反馈电阻  $R_F$ 。

（15 分）

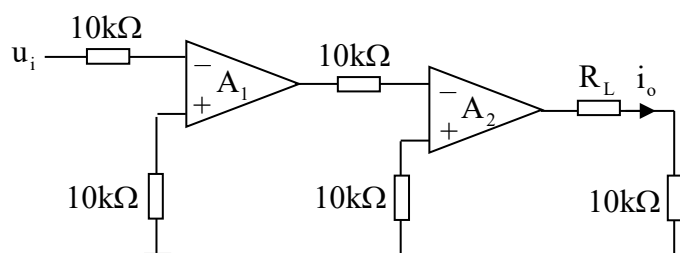


图 4

五、图 5 所示滤波电路中，要求通带电压放大倍数  $A_{up}=1.6$ ，截止频率  $f_H=500\text{Hz}$ ，求电路中各电阻的阻值。（13 分）

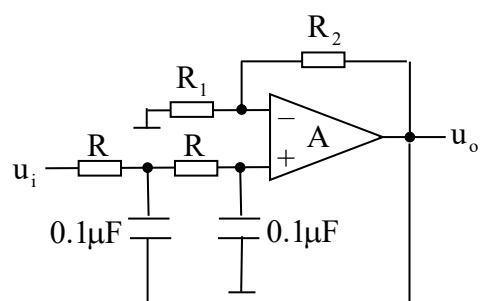


图 5

六、图 6 所示锯齿波发生电路中，双向稳压管的  $U_Z=\pm 6.6\text{V}$ ，求输出电压幅值  $|u_o|$ 、振荡频率  $f$  和占空比  $q$  的调节范围。（14 分）

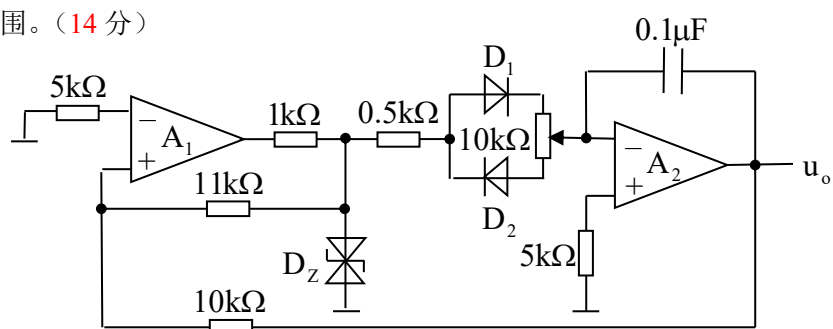


图 6

