

成绩	
----	--

模拟电子技术基础试卷

试卷号: B140018

校名_____ 系名_____ 专业_____

姓名_____ 学号_____ 日期_____

(请考生注意: 本试卷共 页)

大题	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
成绩										

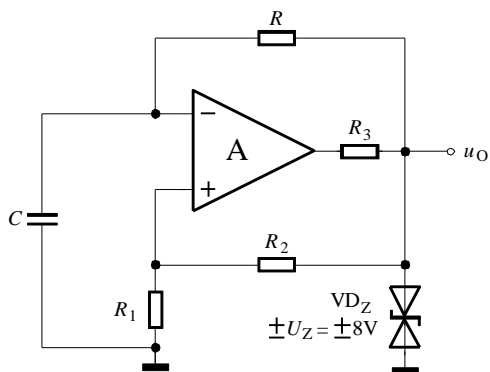
一、选择正确答案填入空内, 只需填入 A、B、C、D

(本大题 14 分)

在图示方波发生器中, 已知 A 为理想运算放大器, 其输出电压的两个极限值为 $\pm 12V$ 。设某一电路参数变化时, 其余参数均不变。

填表: 在表中填上“增大”、“减小”、“不变”。

	R_1 减小	R_2 减小	R 减小	U_Z 减小
u_o 的幅值				
u_c 的幅值				
u_o 的周期				



二、判断下列说法是否正确, 凡对者打“”, 错者打“”

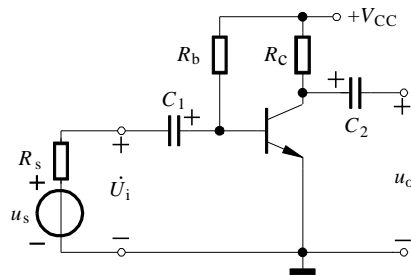
(本大题分 2 小题, 每小题 5 分, 共 10 分)

1、判断下列说法的正误。在括号中画“√”表示正确, 画“×”表示错误。

设 f_H 、 f_L 分别是图示放大电路 $\dot{A}_{us}(\dot{U}_o/\dot{U}_s)$ 的上限和下限截止频率。

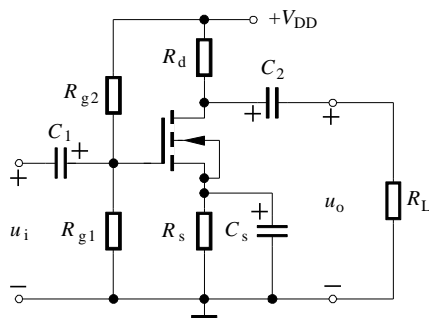
1. 当 C_1 增大时, f_L 随之增大, () f_H 基本不变。()

2. 当 R_s 增大时, f_H 随之减小, () f_L 基本不变。()



2、已知图示电路的静态工作点符合理论估算值。但在加上交流输入电压后，测得输出电压 $U_o = 0V$ 。判断下面列举的理由哪些可能成立（画√）？哪些不可能成立（画×）？

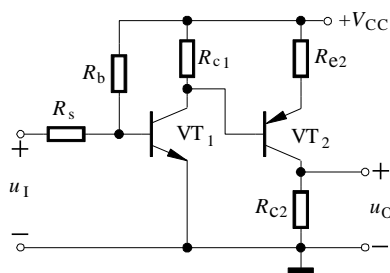
1. C_1 开路；（ ）
2. R_{g1} 短路；（ ）
3. C_2 短路；（ ）
4. R_d 开路；（ ）
5. R_L 短路；（ ）
6. R_s 开路。（ ）



三、填空：将正确答案填写在横线上。

（本大题9分）

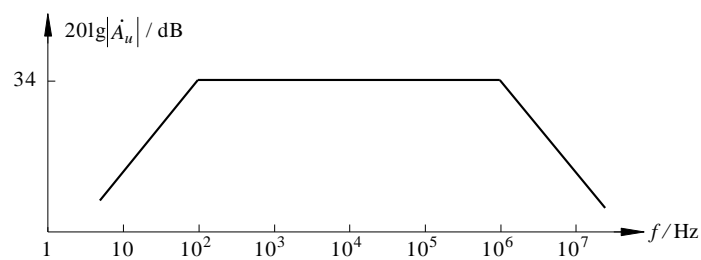
两级直接耦合放大电路如图所示，某学生在静态（ $u_1 = 0V$ ）测试时，测得 u_o 较小，为了使静态时， u_o 较大，该学生将 R_{c2} 阻值减小，你认为他这样调节合适吗？为什么？



四、改错：改正图中连线错误，使电路能够正常工作

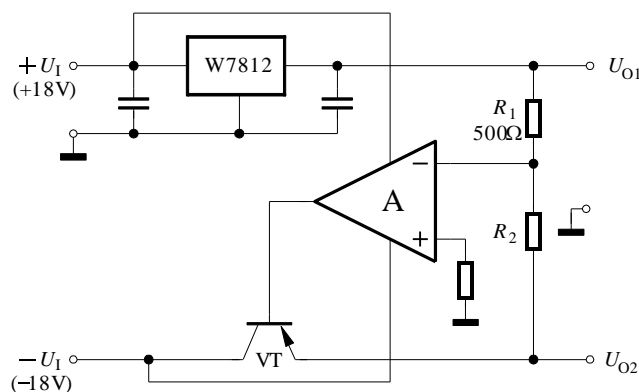
（本大题分2小题，每小题7分，共14分）

1、某反相放大电路的对数幅频特性如图所示。当信号频率 $f = 10kHz$ 时， \dot{A}_u 的相位角 φ 约为_____；当 $f = 10Hz$ 时， φ 约为_____；当 $f = 1MHz$ 时， φ 约为_____。



2、如图所示直流稳压电源中，已知 $U_{O1} = -U_{O2}$ ，W7812 为三端稳压器，A 可视为理想运放。填空：

1. $U_{O1} =$ _____ V;
2. $R_2 =$ _____ Ω 。

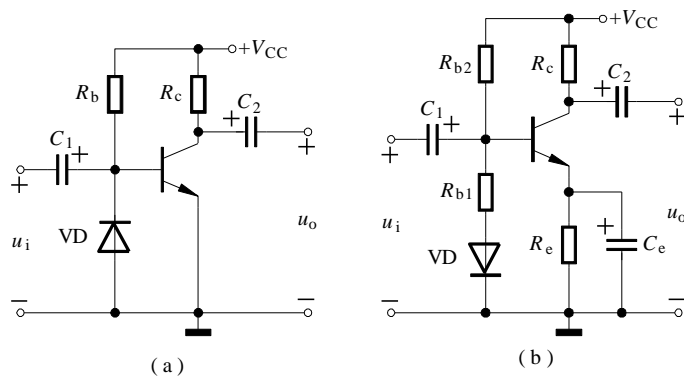


五、解答下列各题 (本大题6分)

两个特性完全相同的结型场效应管并联（相同的极分别连在一起）后，仍等效于一个结型场效应管，这个等效管的夹断电压 $U_{GS(off)}$ 、饱和漏极电流 I_{DSS} 和跨导 g_m 与单管参数的关系如何？

六、解答下列各题 (本大题7分)

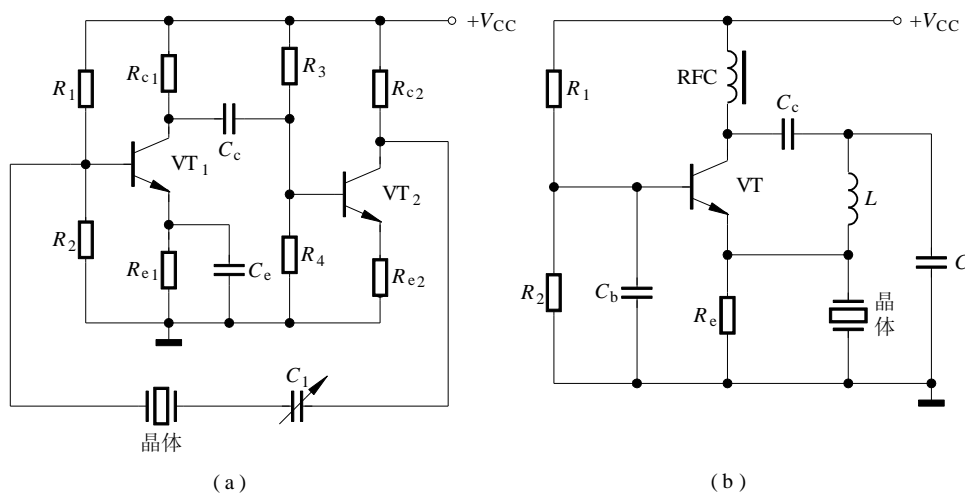
在图示两个放大电路中二极管 VD 都是用来抑制晶体管静态工作点的温度漂移的。试说明这两个电路分别是利用二极管什么样的温度特性来抑制晶体管的温漂的？



七、解答下列各题 (本大题9分)

试判断图示两个电路有无可能产生正弦波振荡，如有可能，请指出它们是属于串联型还是并联型石英晶体振荡电路？振荡时石英晶体呈现电阻性、电感性还是电容性？如不能振荡，

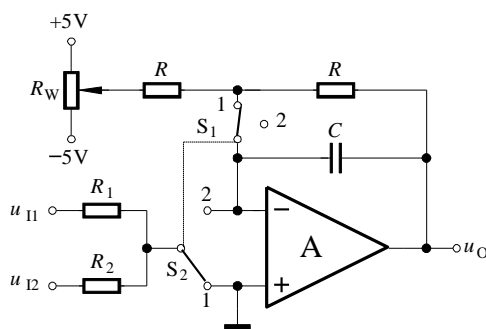
简述理由，并加以改正。图中 C_b 、 C_e 为旁路电容， C_c 为耦合电容，RFC 为高频扼流圈。



八、解答下列各题

(本大题 10 分)

图示电路中，设 A 为理想运算放大器。开关 S_1 和 S_2 同轴联动。开关处于位置 1 时，设置电路的初始条件；处在位置 2 时，进行信号运算。试写出当开关由 1 转换到 2 后，输出电压 u_o 与输入电压 u_{i1} 、 u_{i2} 间的函数关系式。已知电位器的滑动端在 R_W 的 5V 位置。

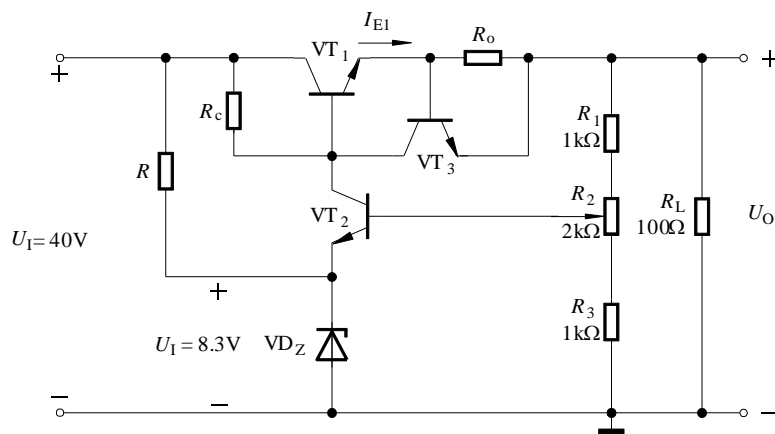


九、解答下列各题

(本大题 10 分)

在如图所示串联型稳压电源中，已知三极管的 $U_{BE}=0.7V$ ，试求解：

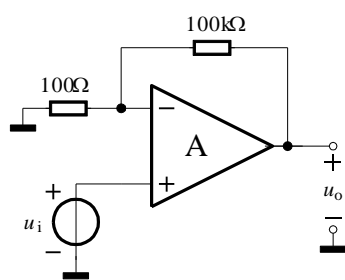
1. 输出电压 U_o 的调节范围；
2. 为使 VT_1 管的发射极电流不超过 1A， R_o 的取值为多少？



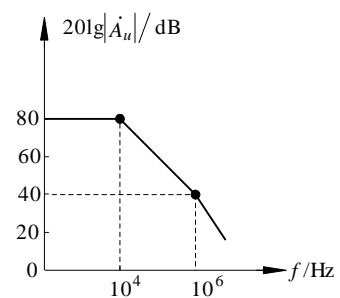
十、解答下列各题

(本 大 题 11 分)

试分析图 (a) 所示电路能否稳定工作，电路中的 A 为集成运算放大器，其开环对数幅频特性如图 (b) 所示。



(a)



(b)