



电子线路 2022-2023 学年春季学期期末考试卷

姓名：_____ 得分：_____

学号：_____ 院系：_____

(考试形式为开卷；答案写在卷子上；试卷共 8 大题，分值为 100 分；卷面整洁者会获得额外 1-5 分卷面分。)

1. 单项选择题 (15×2'，答案统一写在下面表格里。)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)

- (1) 当选择不同的参考点时，下面哪个电量也会相应发生改变：_____
- A. 两点电压 B. 节点电位 C. 支路电流 D. 取决于具体电路
- (2) 电压源正常工作时，电压源内部电子的运动方向为：_____
- A. 正极到负极 B. 负极到正极 C. 高电位指向地 D. 取决于外电路
- (3) 电能长距离传输时，往往采用何种形式：_____
- A. 直流电 B. 交流电 C. 无线电 D. 以上都不是
- (4) 一个电阻为 R 的均匀材质金属，将其对折后捏合成一体，其电阻为：_____
- A. $R/4$ B. $R/2$ C. R D. $2R$ E. $4R$
- (5) 万用表测量交流电压信号时，得到的读数是：_____
- A. 平均值 B. 有效值 C. 瞬时值 D. 最大值 E. 以上都不是
- (6) 正弦信号和相量的关系是：_____
- A. 一一映射 B. 取实部 C. 取虚部 D. 微分 E. 积分 F. 以上都不是
- (7) LC 串联支路谐振频率为 f_0 ，当信号频率继续增大时，支路呈现何种特性：_____
- A. 电阻 B. 电容 C. 电感 D. 开路 E. 短路
- (8) 正向导通的 PN 结的直流电阻和交流电阻关系为：_____
- A. 前者大 B. 后者大 C. 一样大 D. 取决于外电路 E. 以上都不是
- (9) 下面何种组态往往被用作输出级用来提高放大网络输出能力：_____
- A. 共射极 B. 共基极 C. 共集极 D. 差动放大 E. 以上都不是
- (10) 单级共射极放大电路，其附加相移最大可能达到：_____

- A. $\pm \frac{\pi}{2}$ B. $\pm \pi$ C. $\pm \frac{\pi}{4}$ D. 0 E. 以上都不对

(11) 放大电路中温度漂移现象源于:_____

- A. 死区电压不稳定 B. 导通电压不稳定 C. 输入特性曲线变化 D. β 不稳定 E. 以上都不对

(12) 差动放大电路设计时, 需要严格遵行:_____

- A. 输入回路对称 B. 输出回路对称 C. 输入及输出回路都要严格对称 D. 以上都不是

(13) 集成放大电路中最常见的级联方式是:_____

- A. 电容耦合 B. 电感耦合 C. 光电耦合 D. 直接耦合 E. 以上都不对

(14) 负反馈放大电路开环和闭环放大倍数符号:_____

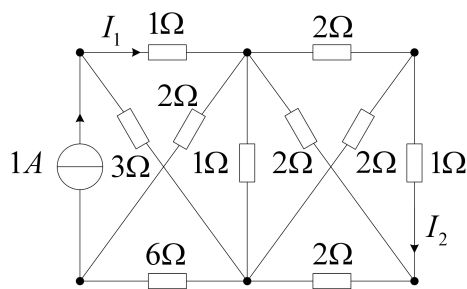
- A. 相同 B. 相反 C. 取决于放大电路具体组态 D. 取决于输入信号 E. 以上都不对

(15) 判断负反馈放大电路的取样方式时, 依据:_____

- A. 反馈网络联接方式 B. $u_o = 0 \rightarrow x_f = 0?$ C. $i_o = 0 \rightarrow x_f = 0?$ D. 放大电路组态 E. 以上都不对

2. 写出信号 $x(t) = -14.14 \sin(\omega t + \frac{\pi}{4})$ 的相量。(可以不化简, 10')

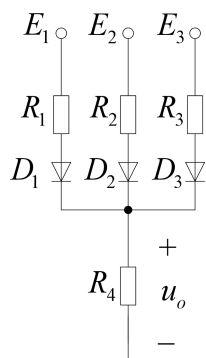
3. 下图电路中, 求 I_1, I_2 。(要求计算出最终结果, 10')



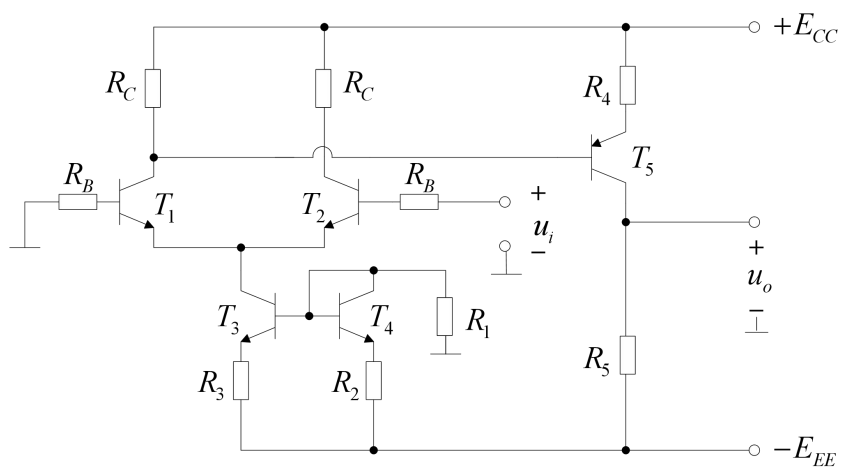
姓名： _____

学号： _____

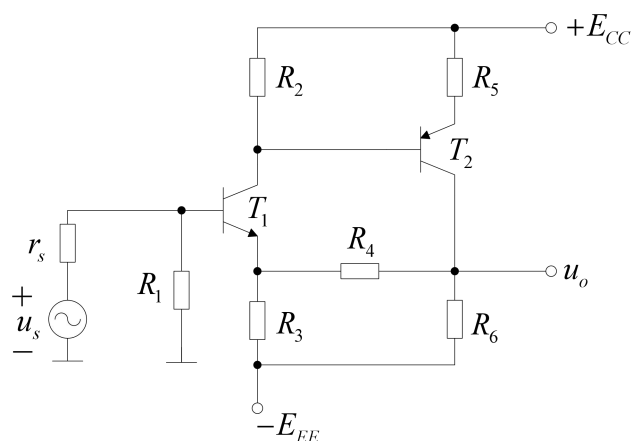
4. 已知 $E_1 = 1V, E_2 = 2V, E_3 = 3V, R_1 = 10k\Omega, R_2 = 20k\Omega, R_3 = 30k\Omega, R_4 = 40k\Omega$, 二极管导通电压可以忽略, 求 u_o 。(10')



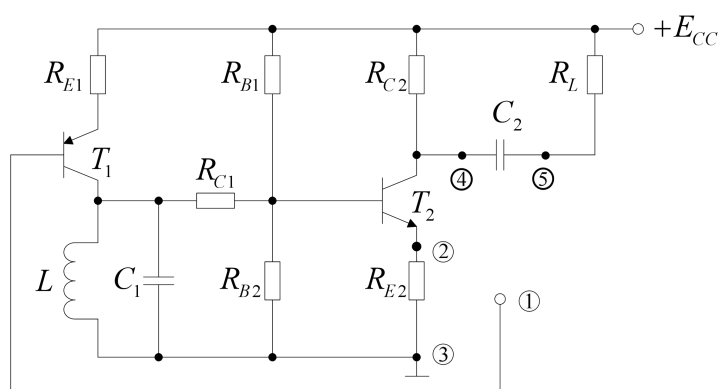
5. 如图所示电路, 求电压放大倍数 $A_{uu} \triangleq \frac{u_o}{u_i}$ 。(10')



6. 说明下图电路中的主要反馈类型，并计算深度负反馈条件下 $A_{uus} \triangleq \frac{u_o}{u_s}$ 。(10')



7. 节点①应该和②③④⑤哪个节点联接才能振荡？叙述其工作原理并求出振荡频率 f_0 。(10')



8. 已知异步清零的上升沿 JK 触发器状态方程为 $Q^{n+1} = J\bar{Q}^n + \bar{K}Q^n$ ，请画出输出波形。(10')

