

# 成都信息工程大学考试试卷

2016——2017 学年第 1 学期

课程名称: 电子技术基础 使用班级: 软件工程、信息安全工程、计算机学院 2015 级

试卷形式: 开卷 ☐ 闭卷 ☒

试题	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											

## 一 填空 (18 分)

- 光敏电阻不满足欧姆定律, 因此属于\_\_\_\_\_电阻。(线性、非线性)
- 在使用等效变换进行分析时, 理想电压源与电阻并联可以等效为\_\_\_\_\_, 而两个理想电流源并联可以等效为\_\_\_\_\_。
- 在使用叠加定理进行分析时, 考虑某一独立电源的作用, 应将其它不作用的独立电压源视为\_\_\_\_\_, 而受控源应当\_\_\_\_\_。
- 暂态响应发生的两个条件是: (1)电路含有\_\_\_\_\_元件; (2)电路发生\_\_\_\_\_。
- 如果换路前电容未储能, 那么换路瞬间等效为\_\_\_\_\_。
- 若正弦交流电电压有效值为 2V, 则其最大值为\_\_\_\_\_。
- 使用万用表交流电压档, 可以测得交流信号的\_\_\_\_\_值。
- 容抗的计算公式为\_\_\_\_\_, 感抗的计算公式为\_\_\_\_\_。
- 在实际电路中, 测得一晶体三极管发射结和集电结均为反偏, 说明该三极管处于\_\_\_\_\_区。
- 共集电极放大电路不放大\_\_\_\_\_, 只放大\_\_\_\_\_, 因此称为电压跟随器。
- 各种电压比较器的输出只有\_\_\_\_\_状态。  
A.一种      B.两种      C.三种
- 串联负反馈可以使放大器的输入电阻\_\_\_\_\_, 并联负反馈可以使放大器的输入电阻\_\_\_\_\_。

二、试计算图 1 所示电路中的  $I$ 。(6 分)

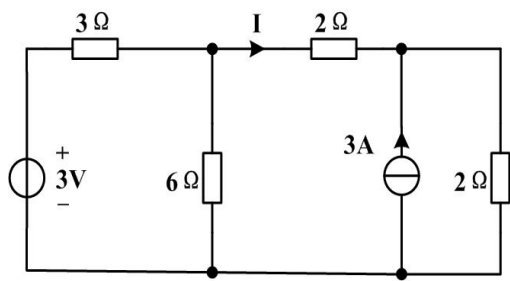


图 1

三、试用戴维南定理求出图 2 所示电路中的  $I$ 。(6 分)

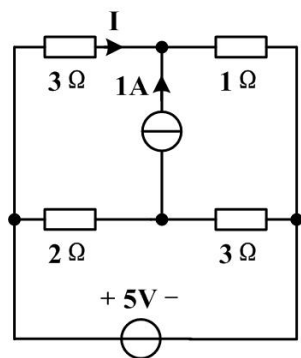


图 2

四、图 3 所示电路换路前已达到稳态，在  $t=0$  时刻将开关 S 闭合，试求换路后的电感电流  $i_L(t)$ 。(10 分)

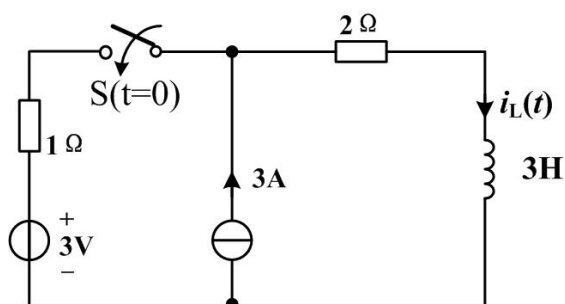


图 3

五、如图 4 所示，已知  $i_1 = 2\sqrt{2} \sin(2t + 45^\circ)\text{A}$ ， $i_2 = 2\sqrt{2} \sin(2t + 135^\circ)\text{A}$ ，求  $i_s$ 。(8 分)

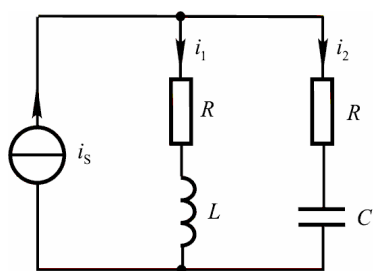


图 4

六、设电路图 5 中二极管为理想元件，输入  $u_i=8 \sin \omega t \text{V}$ ，画出电路的输出电压  $u_o$  的波形，并标明转折点的坐标值。（8 分）

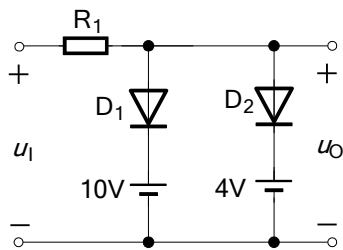


图 5

七、反馈放大电路如图 6 所示，（1）指明电路中的级间反馈元件，并判别反馈组态；（2）若电路满足深度负反馈条件，试求电压放大倍数  $A_{uf}$  的表达式。（共 12 分）

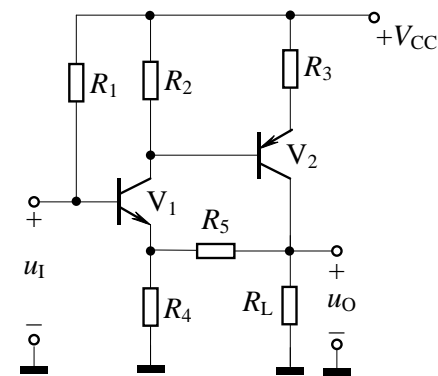


图 6

八、运放应用电路如图 7、8 所示，运放均为理想运放，请分析以下电路，求出  $u_{o1}$  和  $u_o$  的表达式。（共 12 分）

1、

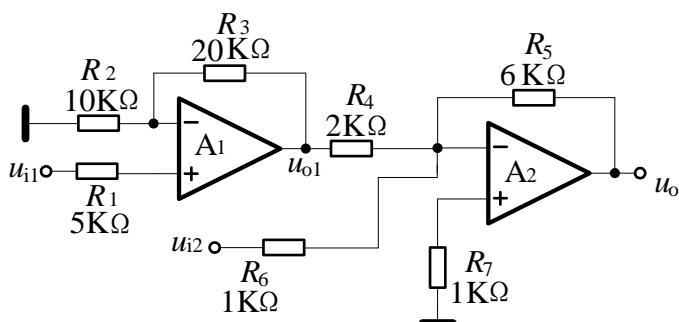


图 7

2、

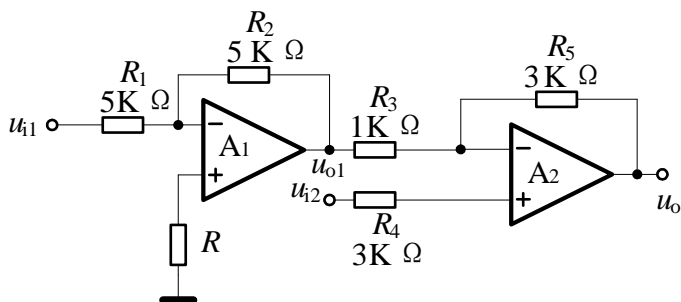


图 8

## 九、双极型晶体三极管电路分析计算。(20 分)

1、图 9 所示电路对正弦信号是否有放大作用？说明原因。(4 分)

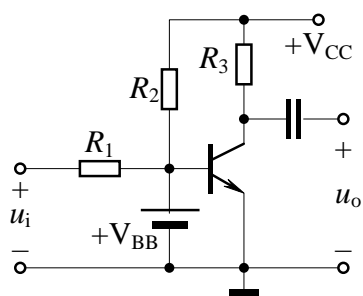


图 9

2、晶体管放大电路如图 10 所示，已知  $V_{CC}=12V$ 、晶体管的  $\beta=100$ ， $r_{bb'}=300\Omega$ ，设电容  $C_1$ 、 $C_2$  对交流视为短路， $U_{BE}=0.7V$ 。

- (1) 求静态工作点  $I_{BQ}$ 、 $I_{CQ}$ 、 $U_{CEQ}$ ；(6 分)
- (2) 画出微变等效电路；(4 分)
- (3) 试求  $\dot{A}_u$ 、 $R_i$ 、 $R_o$ ；(4 分)
- (4) 在图中标注电容  $C_1$  和  $C_2$  引脚的正负极性。(2 分)

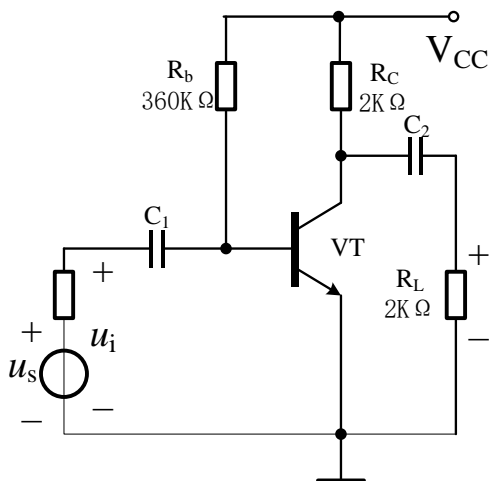


图 10

# 成都信息工程大学考试草稿纸

2016——2017 学年第 1 学期

课程名称: 电子技术基础 使用班级: 软件工程、信息安全工程、计算机学院 2015 级

试卷形式: 开卷 ☐ 闭卷 ☒

学院\_\_\_\_\_班级\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_

密封线内不答题