

成都信息工程大学考试试卷

2017—2018 学年第 1 学期

课程名称：电子技术基础 使用班级：网络空间安全学院、软件工程学院、计算机学院

2016 级 试卷形式：开卷 ☐ 闭卷 ☒

试题	一	二	三	四	五	六	七	八	九	总分
得分										

一 填空选择（20 分）

- 戴维南等效电源定理可以表述为：任何一个线性含源单口网络，就其对外电路的作用而言，总可以用_____和_____串联的支路来等效。
- 基尔霍夫电流定律指明了流入电路中某节点的电流_____流出该节点的电流。
- 在线性电路中使用叠加定理时，应将不作用的独立源_____，而受控源应_____。使用等效变换的方法可以简化电路分析，其中理想电流源与电阻的串联可以等效为_____。
- 一阶电路_____响应是指初始储能为 0，仅由外部激励所产生的响应。电路发生暂态响应的必要条件是电路中含有储能元件和电路发生_____。
- 正弦量的三要素是区分不同正弦量的依据，即_____、_____、_____。
- 二极管的恒压降模型可以等效为理想单向开关与_____的串联。
- 与场效应管不同，晶体三极管的工作区域分别是_____、放大区、_____。
- 与共射放大电路不同，共集放大电路属于_____（反、同）相放大器。
- 集成运算工作于_____区的前提条件是引入深度负反馈。
- 同相比例运算电路引入了_____、_____负反馈，因此具有高输入电阻、低输出电阻。
- 深度负反馈条件下，基本放大电路具备_____、_____的特点。

二、使用叠加定理计算图 1 中电流 I 。(8 分)

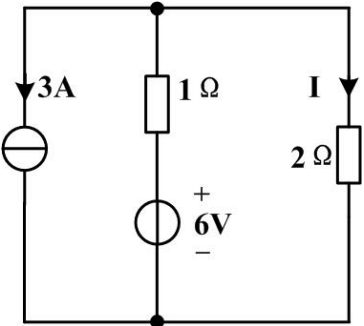


图 1

三、试求出图 2 所示电路中的电压 U 。(8 分)

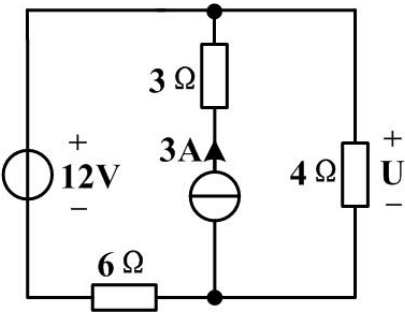


图 2

学号

姓名

班级

系名

题
内
线
封
密

四、图 3 所示电路在换路前处于稳定状态，在 $t=0$ 时将开关断开，试计算换路后的电流 $i_L(t)$ 。(8 分)

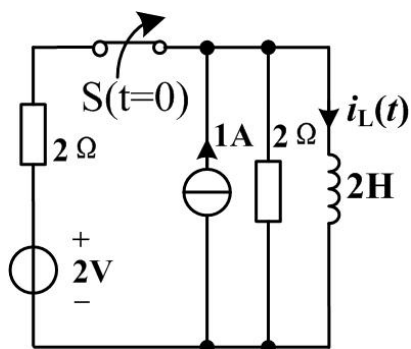


图 3

五、RC 串联正弦稳态电路如图 4 所示，已知输入电压 $u_i = 2\sin(100\pi t - 45^\circ)$ ，试求出输出电压 u_o 的瞬时表达式。(8 分)

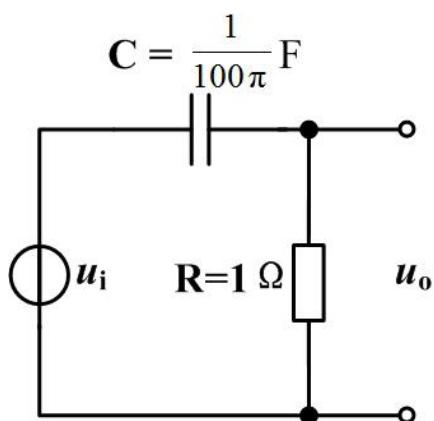


图 4

六、图 5 所示电路中二极管为理想二极管，试指明各二极管的工作状态（导通还是截止），并求出电压 U （写出分析过程）。（8 分）

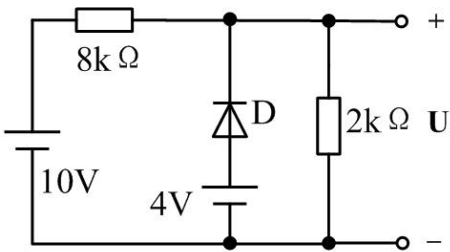


图 5

七、双极性晶体三极管分析计算：（18 分）

(1). 硅三极管各电极电位图 6（a）所示，试判断三极管的工作状态（写出分析过程）。（8 分）

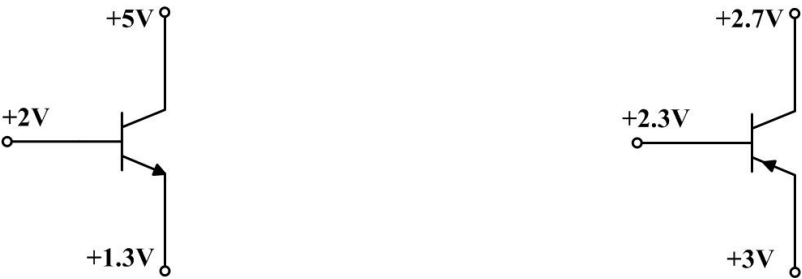


图 6（a）

学号

姓名

班级

系名

密封线内不答题

(2). 三极管放大电路如图 6 (b) 所示, 其中 $\beta=100$, 发射结导通压降为 0.7V , 试回答以下问题。(10 分)

- ①. 指出该放大电路中 C_1 、 C_2 的作用 (旁路、耦合、滤波)。
- ②. 求出该电路的静态工作点 U_{CEQ} , 并指出如果其它条件不变, 当 R_C 增加时, U_{CEQ} 将如何变化?
- ③. 如果 R_C 阻值过大, 可能会引起什么失真, 输出波形是切顶还是切底?

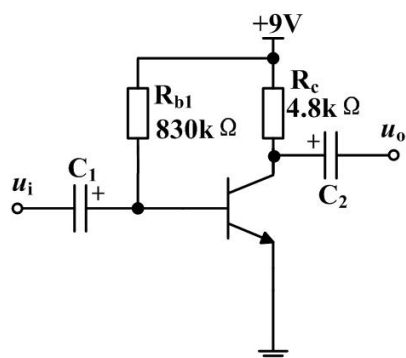


图 6 (b)

八、反馈电路的分析与计算。(12 分)

- (1). 试判断图 7 所示电路中 R_{f1} 和 R_{f2} 各引入的反馈类型（电压还是电流、串联还是并联、正还是负）。
- (2). 如果 R_{f1} 引入的是负反馈，那么试求出在深度负反馈条件下的电压放大倍数 A_u 的表达式。

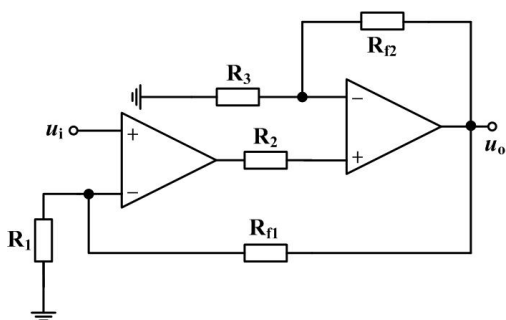


图 7

九、集成运算放大器电路如图 8 所示，图中运放均为理想运放，试回答以下问题。(10 分)

- (1). 试分别指明集成运放 A_1 、 A_2 的构成的电路名称。
- (2). 若输入信号 $u_{i1} = 100\text{mV}$ ， $u_{i2} = 200\text{mV}$ ，试求出输出电压 u_{o1} 和 u_o 的大小（写出计算过程）。

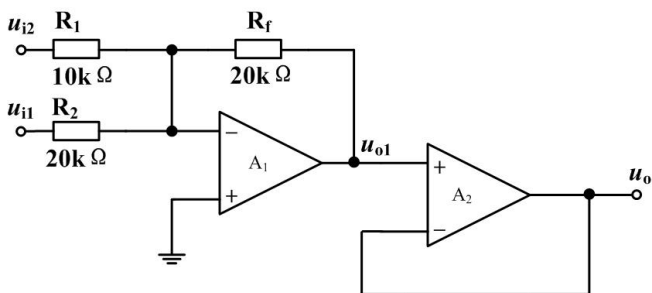


图 8

成都信息工程大学考试草稿纸

2017—2018 学年第 1 学期

课程名称：电子技术基础 使用班级：网络空间安全学院、软件工程学院、计算机学院

2016 级 试卷形式：开卷 ☐ 闭卷 ☒

学号

姓名

班级

系名

密封线内不答题