

姓名

学号

班

级

专业

学院

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

注：卷面总分为 100 分。

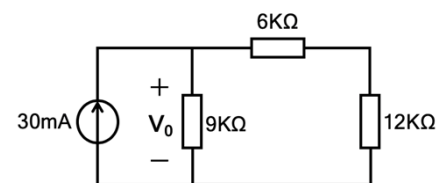
得分	阅卷人

一、电路基础（共 60 分）

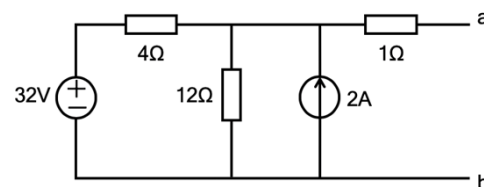
1、求 (1) V_0 。(2 分)

(2) 电流源提供的功率。(2 分)

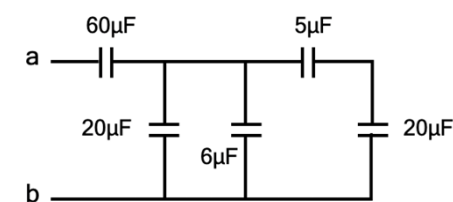
(3) 每个电阻上消耗的功率。(6 分)



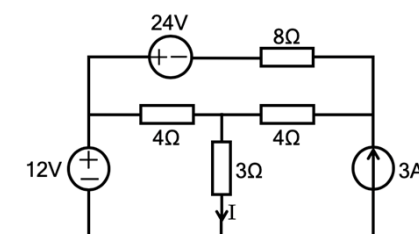
2、求图中两端有源网络的戴维南等效电阻和等效电动势。(6 分)



3、求 a、b 端的等效电容 C_{ab} 。(4 分)



4、求电流 I 。(6 分)



姓名

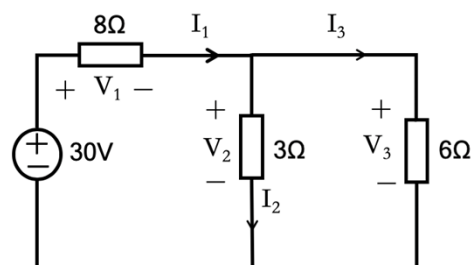
学号

班

级

专业

学院

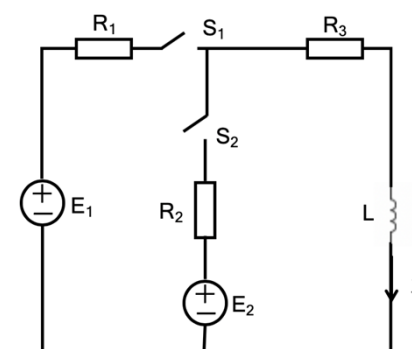
5、计算 I_1 、 I_2 、 I_3 和 V_1 、 V_2 、 V_3 。(12 分)

6、一个功率因数是 0.856 的12KVA的正弦交流电源，其输出电压有效值是120V，设负载为Z，试求：

- (1) Z上的平均功率和无功功率分别是多少？(4 分)
- (2) Z上流过的电流的有效值是多少？(2 分)
- (3) Z的复阻抗值。(2 分)

7、计算电流 $i_1 = 4\sin(\omega t + 30^\circ)A$ 与 $i_2 = 5\cos(\omega t - 20^\circ)A$ 的和。(4 分)

8、所示电路中，已知 $R_1 = 4\Omega$ ， $R_2 = 2\Omega$ ， $R_3 = 6\Omega$ ， $L = 5H$ ， $E_1 = 40V$ ， $E_2 = 10V$ 。电路处于稳定状态。在 $t = 0$ 时，开关 S_1 闭合； $t = 4s$ 时，开关 S_2 闭合。试写出电流 $i(t)(t > 0)$ 的表达式，并计算 $t = 2s$ 和 $t = 5s$ 时电流 i 的值。(10 分)



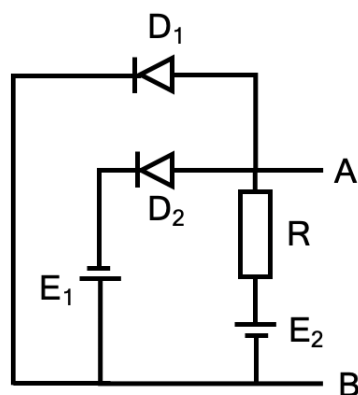
得分	阅卷人

二、电子技术基础。(共 40 分)

9、已知 $E_1 = 6V$ ， $E_2 = 12V$ ， $R = 2K\Omega$ ，二极管的正向导通电压降为 $0.7V$ ，

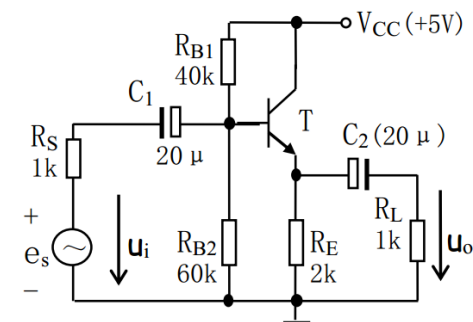
试 (1) 判断 D_1 ， D_2 的工作状态。(4 分)

(2) 计算A，B两端电压。(4 分)

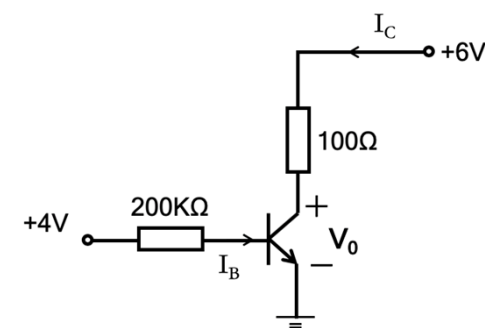


10、射极输出器电路如图所示，其中晶体管的 $\beta = 60$ ， $V_{BES} = 0.7V$ 。

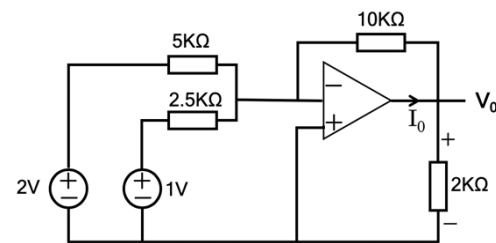
- (1) 计算放大器的静态工作点。(6 分)
- (2) 作出放大器的微变等效电路。(4 分)
- (3) 计算放大器的 A_u ， r_i ， r_o 。(6 分)



11、设二极管 $\beta = 50$ ，且工作于放大状态，计算 I_B ， I_C 和 V_0 （设发射结导通电压降为 $0.7V$ ）。(6 分)



12、计算 I_0 和 V_0 。(4 分)



13、设计一个运算放大电路，当输入分别为 V_1 和 V_2 时，输出电压是 $V_0 = 3V_2 - 5V_1$ 。(6 分)