

华东交通大学 2018—2019 学年第一学期考试卷

2018.12.19 (B) 卷

课程名称: 电路原理 II 考试时间: 120 分钟 考试方式: 闭卷

专业: 2017 级电气工程、自动化、建筑电气、电子信息、轨道交通信号

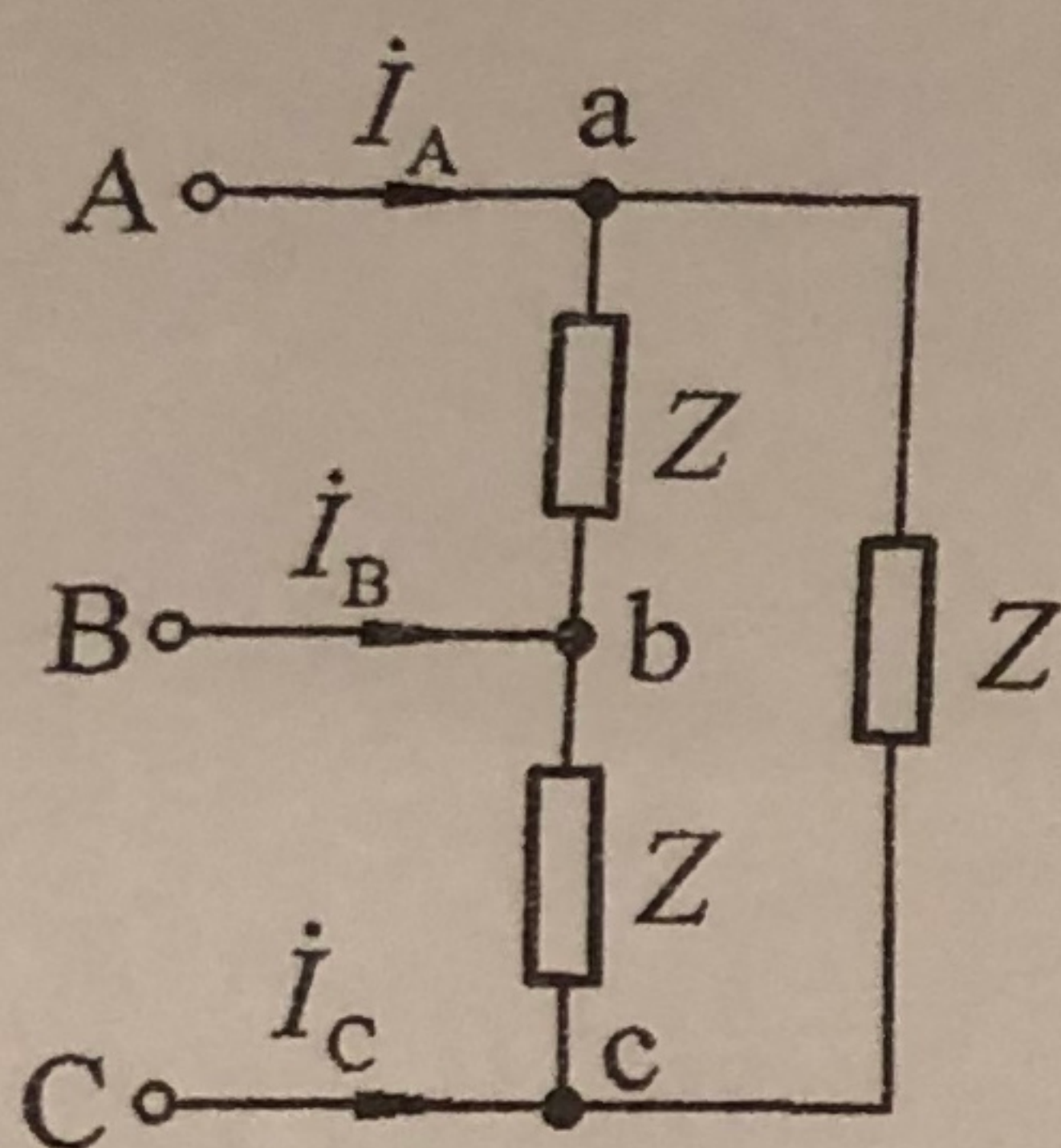
学生姓名: _____ 学号: _____ 教学班级: _____ 教学小班序号: _____

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

一、 计算题(每题 6 分, 共 30 分)

得分

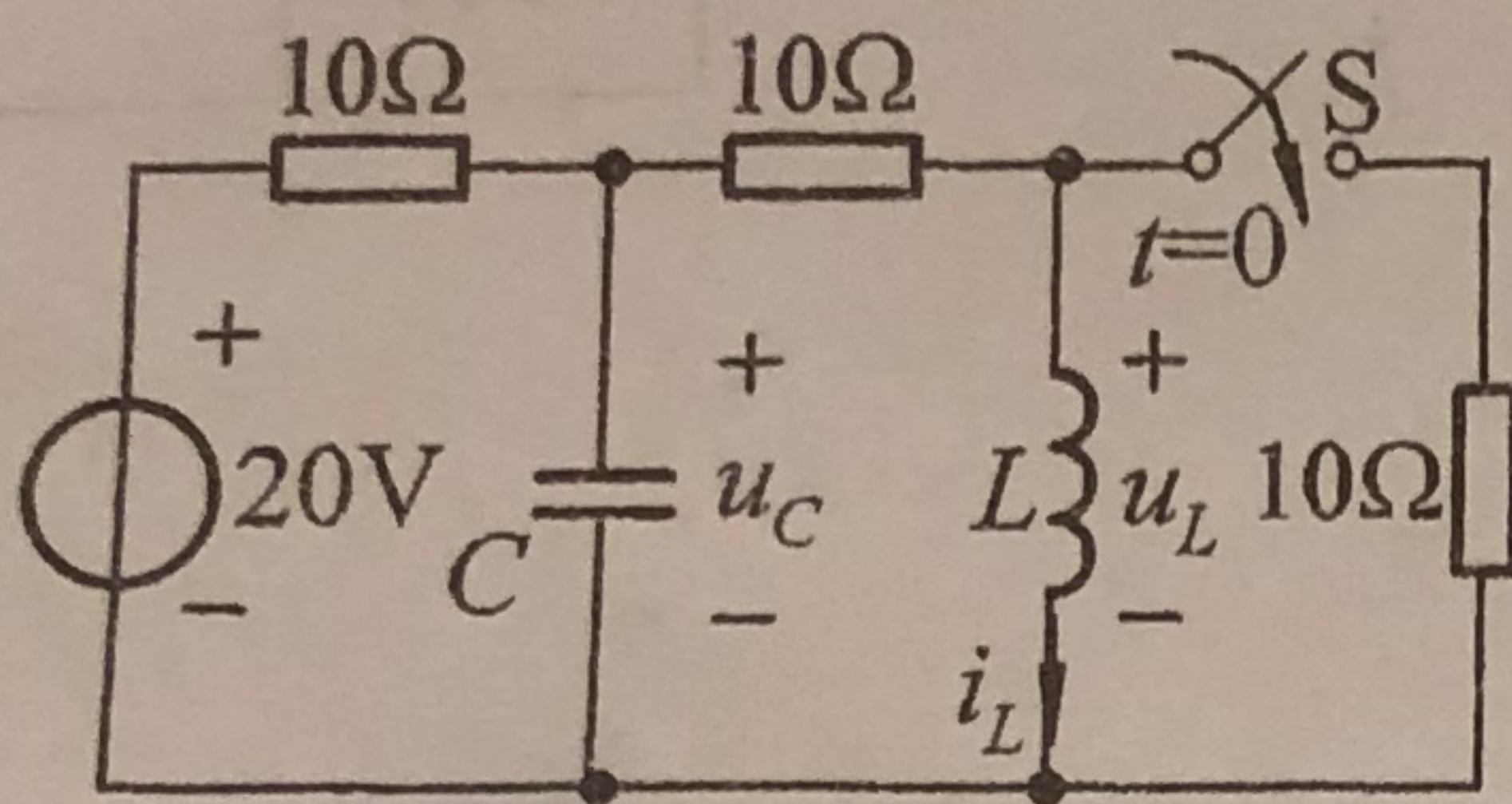
1、对称三相负载如图, 已知 $\dot{I}_{ca} = 3\angle 45^\circ$, 求 $\dot{I}_A$ 、 $\dot{I}_B$ 、 $\dot{I}_C$.



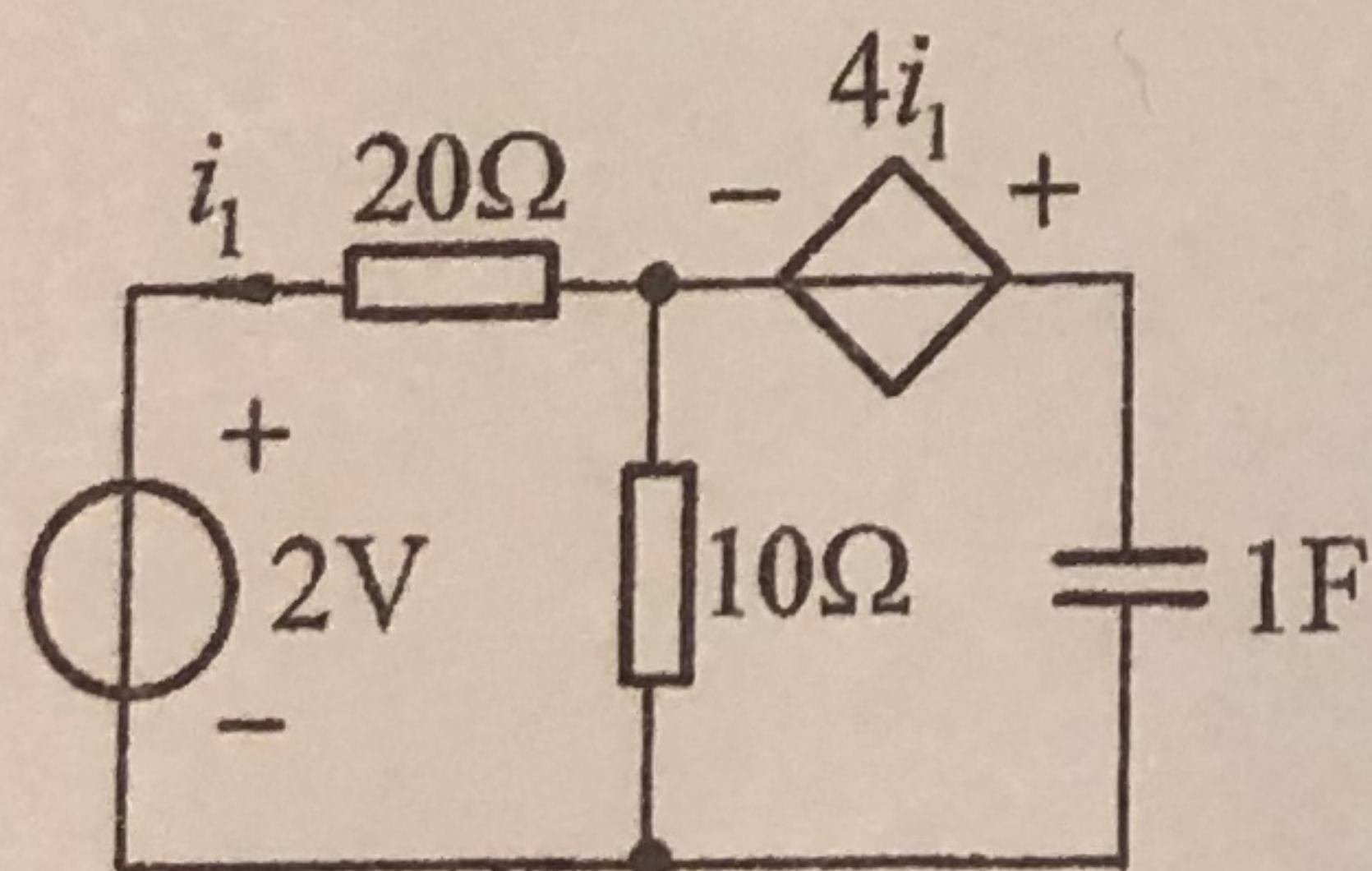
2、某支路上电压为 $u = 100\sqrt{2}\cos(\omega t) + 50\sqrt{2}\cos(2\omega t) + 30\sqrt{2}\cos(3\omega t + 90^\circ)$ V, 电流为 $i = 4 + 8\sqrt{2}\cos(\omega t - 30^\circ) + \sqrt{2}\cos(3\omega t - 45^\circ)$ A, 计算电压 u 、电流 i 的有效值及该支路消耗的功率。

3、已知某电压响应的象函数 $U(s) = \frac{s^2 + 3s + 5}{(s+1)(s+2)(s+3)}$ ，求其原函数 $u(t)$ 。

4、电路原已达稳态， $t=0$ 时开关 S 闭合，求 $u_C(0_+)$ 、 $i_L(0_+)$ 、 $u_L(0_+)$ 。



5、计算电路的时间常数 τ 。



二、 已知对称三相电路的线电压 $U_l = 380\text{ V}$ (电源端),

得分

三角形负载阻抗 $Z = (4.5 + j14)\Omega$, 端线阻抗

$Z_l = (1.5 + j2)\Omega$ 。试画出该电路的电路模型; 若用二瓦计法测量电

源端三相总功率, 画出其接线图, 并求两块功率表的读数及三相

总功率。(16 分)

装

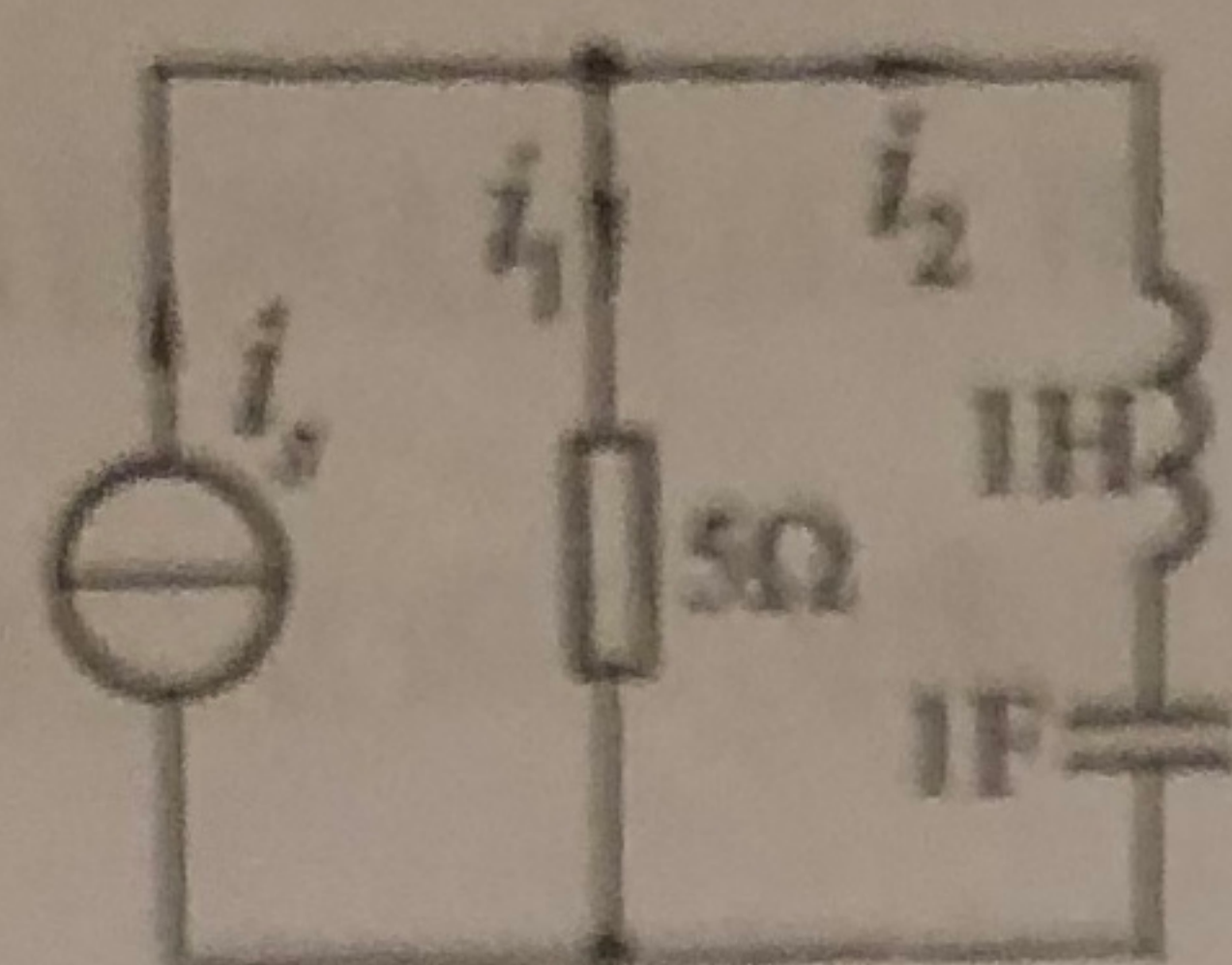
订

线

三、图示电路中，已知

得分

$i_s = 20 + 15\sqrt{2}\cos t - 8\sqrt{2}\cos(3t - 30^\circ) \text{ A}$ ，求电流 i_1 、 i_2 。(14 分)



装

O

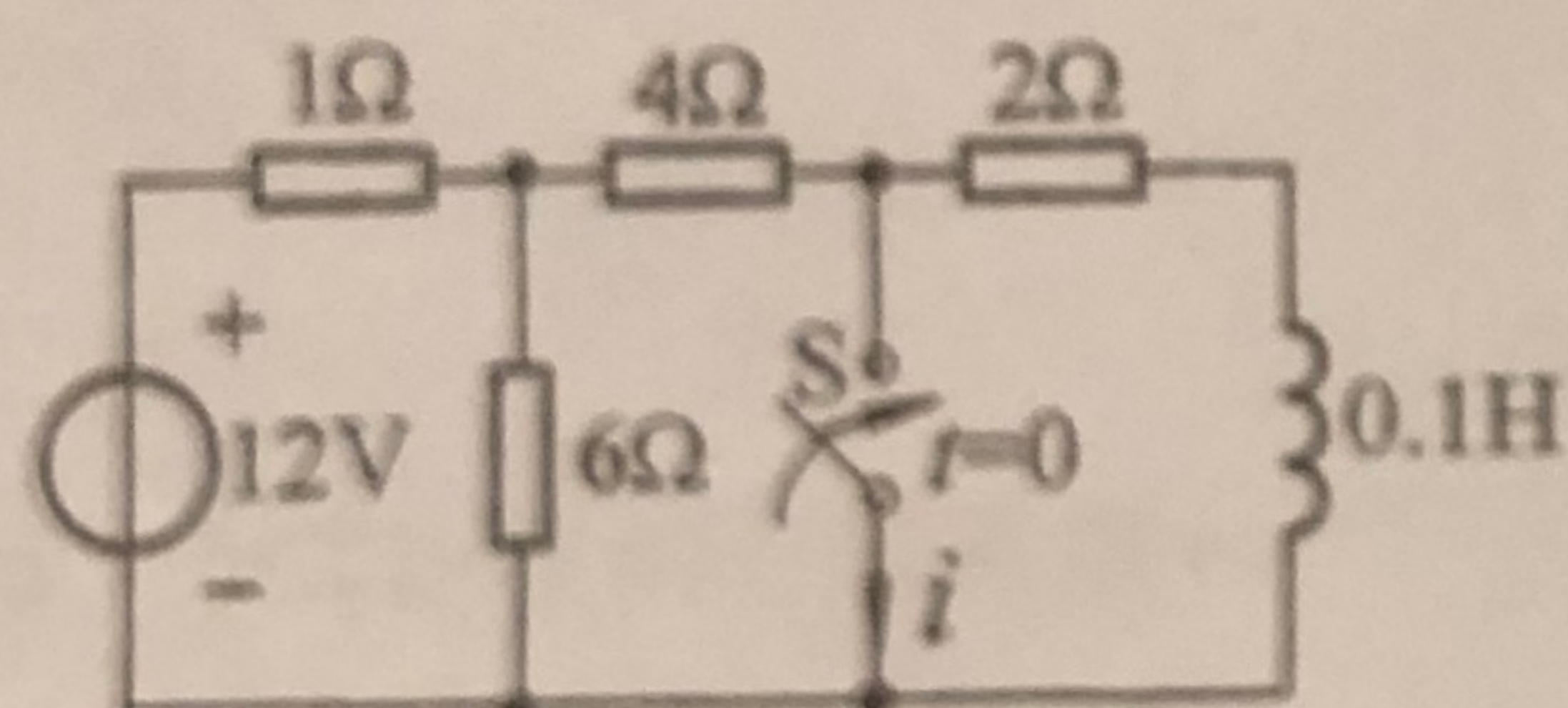
订

O

四、电路如图，开关闭合前已处于稳态， $t=0$ 时开关 S

得分

闭合，求换路后流过开关的电流 i 。(14 分)



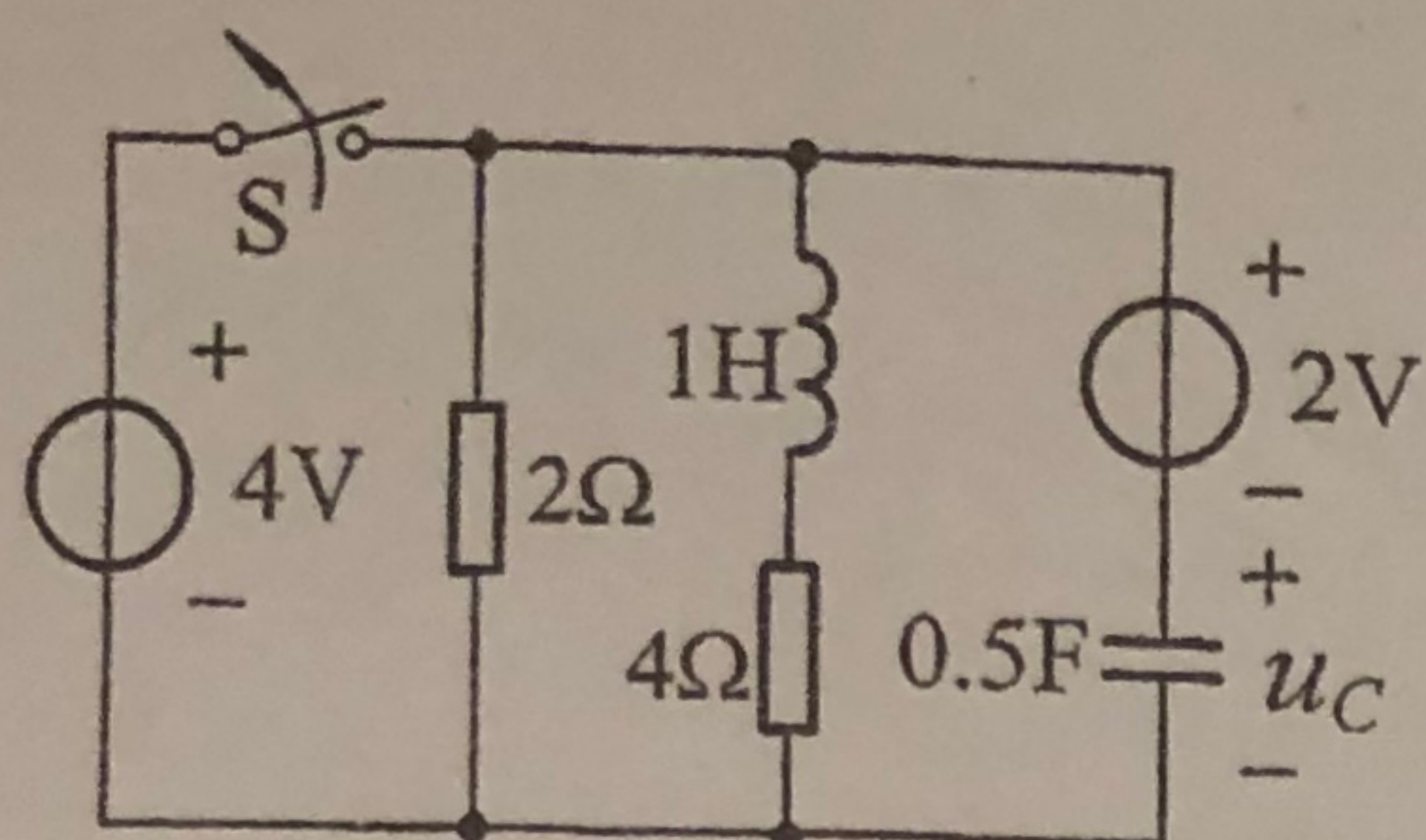
线

O

五、 电路如图，S 打开前电路已稳定，求 S 打开后的电

得分

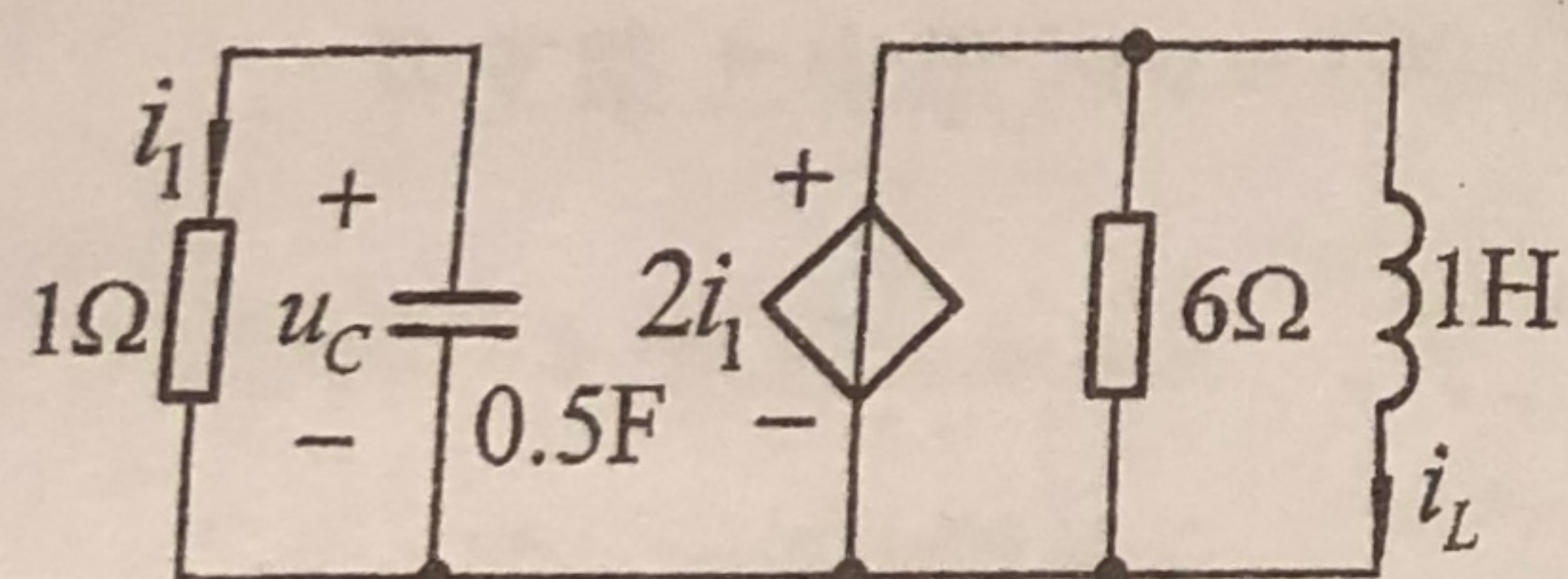
容电压 u_c 。(14 分)



六、 画出下图的运算电路，已知 $u_c(0_-) = 4V$ ，

得分

$i_L(0_-) = 2A$ (8 分)



七、 在实际照明电路（三相四线制）中，中线是否可

得分

以安装熔断器或开关？为什么？（4 分）