

装订线

装订线

学号

姓名

专业班级

西安邮电大学课程考试试题（A 卷）

（2016——2017 学年第一学期）

课程名称：电路分析基础 A

考试专业、年级：电气、科技、微电子、光电、电磁场 2015 级

考核方式：闭卷

可使用计算器：是

题号		一	二	三	四	五	六	七	八	九	
得分											
评卷人											

得分：_____ 一、填空题（每空 2 分，30 分）

1、图 1 所示电路中短路电流 i_{sc} = _____ A。

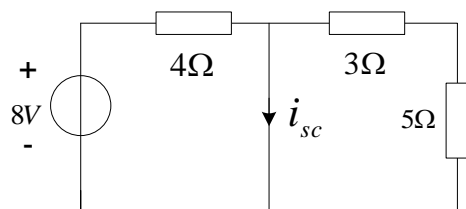


图1

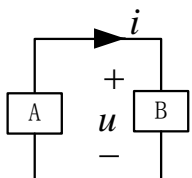


图 2

2、图 2 所示电路中，对元件 B 而言，其参考方向_____（关联、非关联）；已知 $u = 3V$ ， $i = -2A$ 。

则元件 A 吸收的功率 $p_{\text{吸收}}$ = _____ W。

3、在多个电源共同作用的_____（线性/非线性）电路中，任一支路的响应均可看成是由各个激励单独作用下在该支路上所产生的响应的_____，称为叠加定理。

4、动态电路是指含有_____元件的电路，其电路方程是微分方程。

5、如图 3 所示电路，已知电容的电压 $u_c(t) = 2e^{-t}$ V，则电流 $i(t)$ 为 _____ A，在 $t = 0s$ 时，电容贮能为 _____ W。

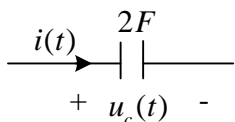


图 3

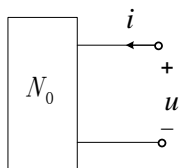


图 4

6、如图 4 所示电路中 N_0 为无源网络，其端口电压和电流分别为： $u(t) = 10\cos(\omega t + 50^\circ)$ V， $i(t) = 4\cos(\omega t - 30^\circ)$ A，

则端口的等效阻抗 Z_{eq} = _____ Ω ，阻抗性质为_____（电容性/感性/电阻性）。

7、图 5 所示电路的开关在 $t = 0$ 时闭合，则 $u_C(0_+) =$ _____ V。

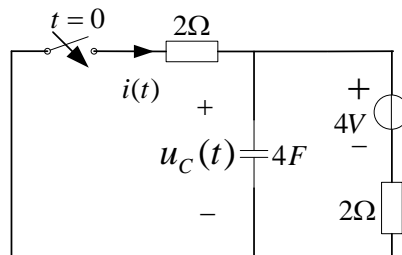


图 5

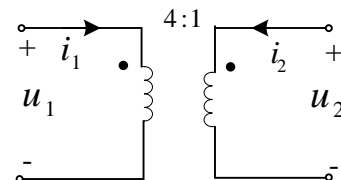


图6

8、如图 6 所示理想变压器的电流比 $i_1 : i_2 =$ _____。

9、图 7 所示电路中负载可获得的最大平均功率等于 _____ W；若要此电路发生谐振 Z_L 的等效阻抗应为 _____ Ω 。

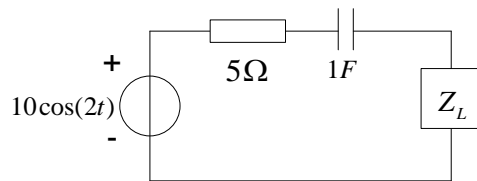


图7

10、一个电热器，接在 10V 的直流电源上，产生的功率为 P。把它改接在正弦交流电源上，使其产生的功率为 P/2，则正弦交流电源电压的最大值为 _____ V。

得分：_____ 二、简算题（每题 5 分，共 20 分）

得分：_____ 1、计算图 8 电路中 A 点的电位。

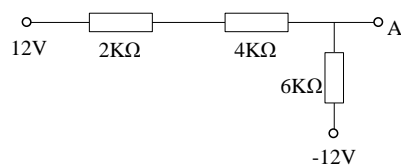


图 8

学号

姓名

专业班级

得分：_____ 2、求出图 9 所示电路的等效电阻（要有主要的分析过程）

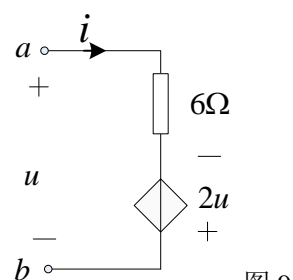


图 9

得分：_____ 3、图 10 所示正弦交流电路，已知 $\dot{I}_C = 2\angle 0^\circ \text{A}$ ，求图中 \dot{I}_C 。

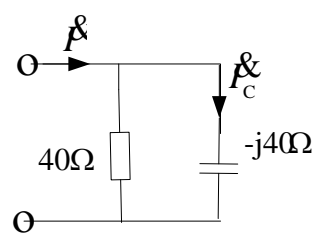


图 10

得分：_____ 4、如图 11a 所示电路，已知电阻中的电流 i_R 如图 11b 所示，试在图 11c 中画出电流 i_c 的波形。

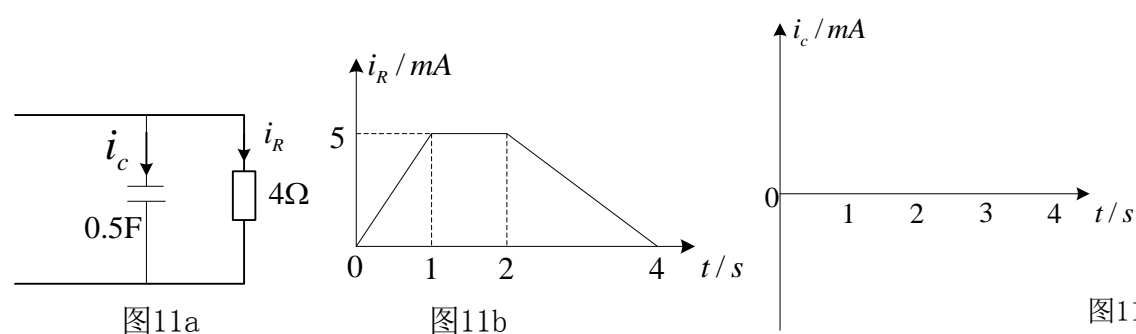


图11a

图11b

图11c

得分：_____ 三、非客观题（本题 10 分）

如图 12 所示电路，已知： $U_s=3\text{V}$ ， $I_s=2\text{A}$ ，求： U_{AB} 和 I 。

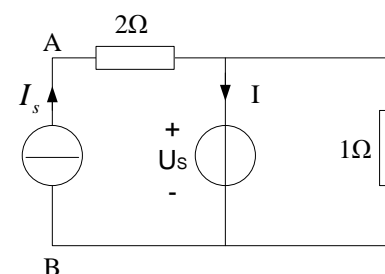


图 12

得分：_____ 四、非客观题（本题 10 分）

如图 13 所示电路中，列出 i_1, i_2 所需的网孔电流方程，并求解出 i_1, i_2 。

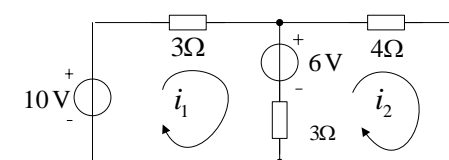


图 13

学号

姓名

专业班级

得分: _____ 五、非客观题 (本题 10 分)

如图 14 所示电路, 在 $t < 0$ 时, 开关 S 置于 a, 电路已达到稳定状态, $t = 0$ 时开关 S 置于 b, 求 $t \geq 0$ 时的求 $i_L(t)$ 。

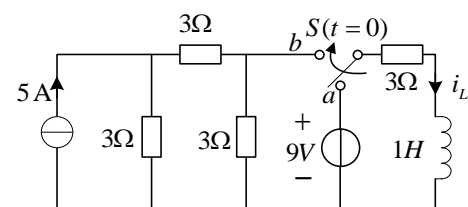


图 14

得分: _____ 六、非客观题 (本题 10 分)

如图 15 所示电路, 已知 $\dot{U}_s = 4\angle 90^\circ \text{ V}$ 、 $\dot{I}_s = 2\angle 0^\circ \text{ A}$, 求电流 \dot{I} 。

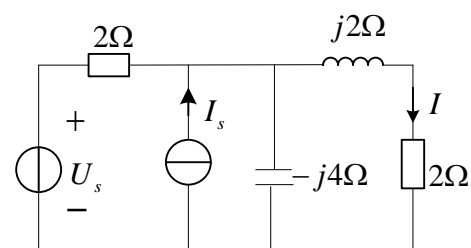


图 15

得分: _____ 七、非客观题 (本题 10 分)

图 16 所示电路, 已知 $u_s(t) = 4\cos(2t)$ 。

- 1) 画出图 16 的 T 型去耦等效电路;
- 2) 求端口 ab 的开路电压 $u_2(t)$ 。

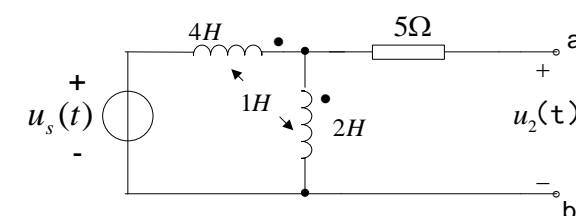


图 16