

硕士研究生招生考试模拟试题签

(请考生将题答在答题册上，答在题签上无效)

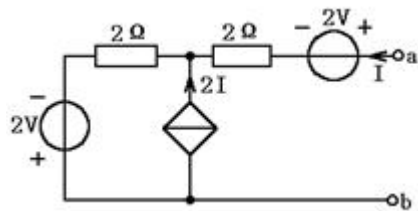
科目名称：电路

第 1 页共 5 页

一、单项选择题

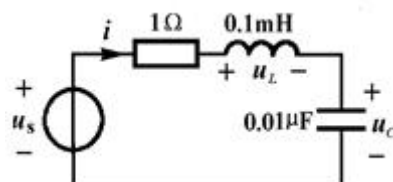
1、求图所示电路的戴维宁等效电路 U_{OC} 和 R_0 为 ()

- A. 2V 5Ω B. 0V 8Ω
C. 4V 2Ω D. 5V 3Ω



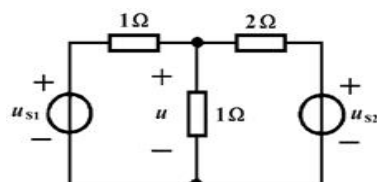
2、电路如图所示。已知： $u_s(t) = 10\sqrt{2} \cos \omega t V$ ；当电路发生谐振时， U_L 和 U_C 为何值 ()

- A. 800V B. 1000V
C. 1200V D. 1400V



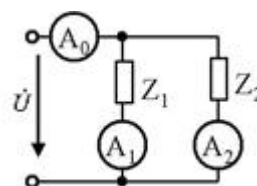
3、如图所示电路， $u_{s1}=5V$ ， $u_{s2}=10V$ ，则 u 的值为 ()

- A. 2V B. 3V
C. 4V D. 5V



4、如右图所示电路，已知电流表读数： $A_1=8A$ ， $A_2=6A$ 。 $Z_1=R$ ， $Z_2=jX_C$ ，则电流表 A_0 的读数为 ()

- A. 14A B. 10A
C. 2A D. 5A



5、电路如图所示：若： $U=5\text{ mV}$ ， $I=1A$ ，则该元件吸收的功率为 ()

- A. -5W B. 5W
C. -5m W D. 5m

硕士研究生招生考试模拟题签

(请考生将题答在答题册上, 答在题签上无效)

科目名称: 电路

第 2 页共 5 页

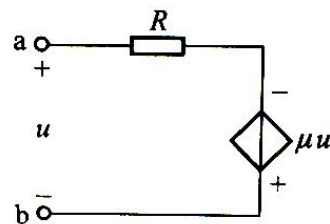
6、电路如图所示, 则两端的等效电阻为 ()

A、 $(1+\mu) R \Omega$

B、 $\mu R \Omega$

C、 $\frac{R}{1+\mu} \Omega$

D、 $\frac{1+\mu}{R} \Omega$



7、如图所示电路中, 已知电源内阻 $R_S=1k \Omega$, 负载电阻 $R_L=10 \Omega$ 。为

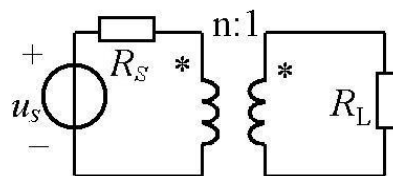
使 R_L 获得最大功率, 理想变压器的变比 n 应为 ()

A. 10

B. 20

C. 100

D. 50



8、非正弦周期量的有效值等于它各次谐波 () 平方和的开方。

A. 平均值

B. 瞬时值

C. 最大值

D. 有效值

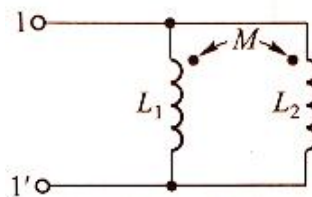
9、右图所示电路, 已知 $L_1=L_2=M=4H$, 则从端子 1-1'看进去的等效电感为 ()

A. 0H

B. 2H

C. 4H

D. 6H



10、已知某二阶电路的微分方程为 $\frac{d^2 u}{dt^2} + 8 \frac{du}{dt} + 12u = 10$ 该电路处于 () 工作状态。

A. 过阻尼

B. 欠阻尼

C. 临界阻尼

D. 非振荡放电

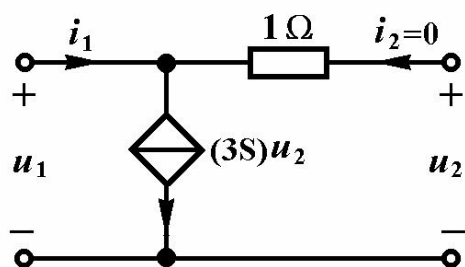
硕士研究生招生考试模拟题签

(请考生将题答在答题册上，答在题签上无效)

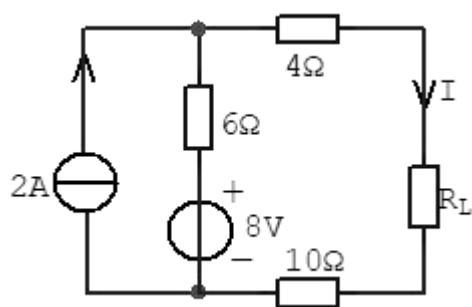
科目名称：电路

第 3 页共 5 页

二、求下图所示二端口网络的 T 参数矩阵。

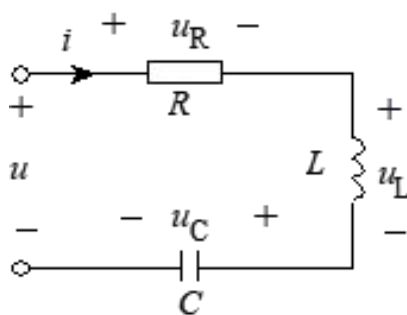


三、电路如图所示，若 R_L 可变， R_L 为多大时可获得最大功率？此时 P_{\max} 为多少？



四、RLC 串联电路。已知 $R=5\text{k}\Omega$, $L=6\text{mH}$, $C=0.001\mu\text{F}$, $u = 5\sqrt{2} \cos 10^6 t \text{ V}$ 。

(1) 说明电路的性质；(2) 求电流 i 。



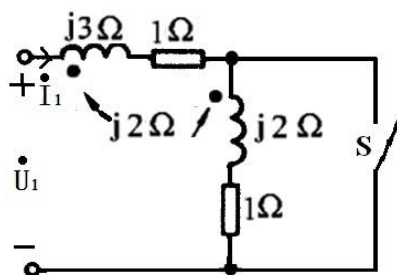
硕士研究生招生考试模拟题签

(请考生将题答在答题册上，答在题签上无效)

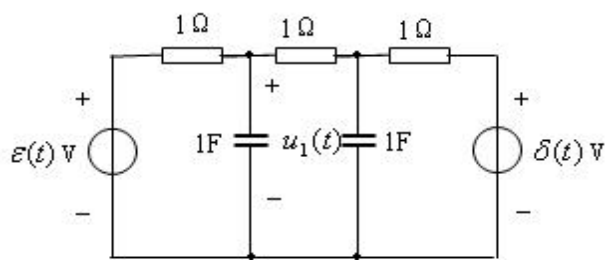
科目名称：电路

第 4 页共 5 页

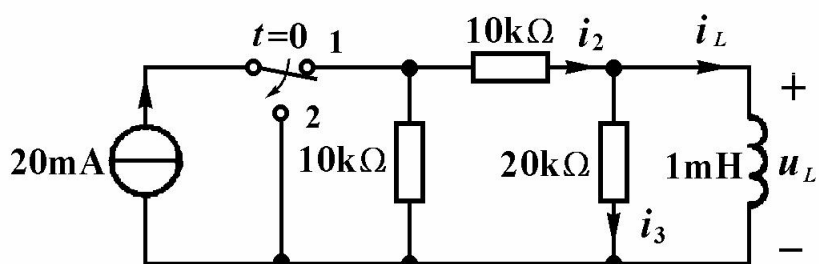
五、如图所示正弦交流电路中，已知 $\dot{U}_1 = 100\angle 0^\circ \text{V}$ ，求开关打开和闭合时的电流 \dot{I}_1 。



六、画出下图所示电路的运算电路，试用运算法求 $u_1(t)$ 。



七、图示电路中，开关转换前电路已处于稳态， $t=0$ 时开关 S 由 1 端接至 2 端，求 $t>0$ 时的电感电流 $i_L(t)$ 和电感电压 $u_L(t)$ 。



硕士研究生招生考试模拟题签

(请考生将题答在答题册上，答在题签上无效)

科目名称：电路

第 5 页共 5 页

八、已知对称三相电路的电源线电压 $\dot{U}_{AB} = 380\angle 0^\circ \text{ V}$ ，负载阻抗 $Z = 12 + j16 \Omega$ ，分别求开关 S 打开和闭合时各相电压相量 \dot{U}_{AN} 、 \dot{U}_{BN} 、 \dot{U}_{CN} 以及各线电流相量 \dot{I}_A 、 \dot{I}_B 、 \dot{I}_C 。

