

## 江西理工大学《电路理论》试卷

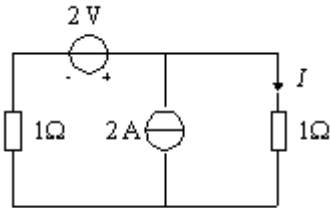
一、单项选择题：在下列各题中，有四个备选答案，请将其中唯一正确的答案填入题干的括号中。

(本大题共10小题，总计29分)

2、(本小题3分)

图示电路中, 电流  $I$  为 ( )

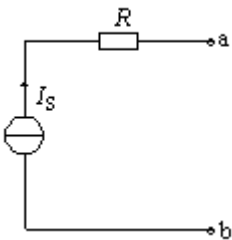
- A. 1 A      B. 0 A      C. 2 A      D. -2 A



3、(本小题3分)

图示二端电路中与理想电流源串联的电阻  $R$  ( )

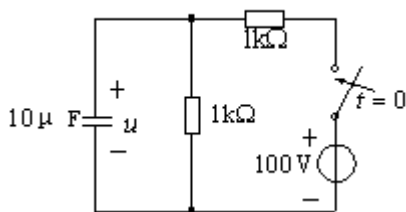
- A. 对端口电流有影响  
B. 对端口电压有影响  
C. 对  $I_s$  两端的电压有影响  
D. 对端口电流与端口电压均有影响



5、(本小题3分)

电路如图所示,  $t=0$  时开关闭合, 则  $t \geq 0$  时  $u(t)$  为 ( )

- A.  $-100(1 - e^{-200t})$  V      B.  $(-50 + 50e^{-50t})$  V  
C.  $50(1 - e^{-200t})$  V      D.  $-50(1 - e^{-200t})$  V



6、(本小题3分)

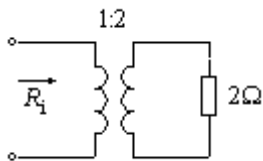
某负载所取的功率为72kW, 功率因数为0.75(电感性, 滞后), 则其视在功率为 ( )

- A. 72kVA                      B. 54kVA  
C. 96kVA                      D. 81.6kVA

### 7、(本小题3分)

图示理想变压器变比为1: 2, 则 $R_1$ 应为( )

- A.  $8\ \Omega$                       B.  $4\ \Omega$   
C.  $0.5\ \Omega$                       D.  $1\ \Omega$



### 8、(本小题3分)

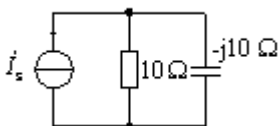
若要使串联谐振回路的通频带增宽至原来的二倍,则回路的电阻 $R$ 应如何变化? ( )

- A. 减小至原来  $\frac{1}{2}$   
B. 增至原来二倍  
C. 增至原来  $\sqrt{2}$  倍  
D. 减小至原来  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

### 9、(本小题3分)

图示正弦交流电路中, 已知  $\dot{I}_s = 2\angle 0^\circ$  A, 则电路复功率(功率复量)  $\tilde{S}$  等于 ( )

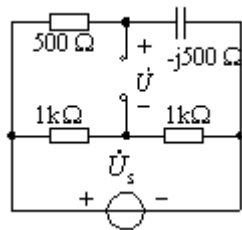
- A.  $(20 + j20)$  VA                      B.  $(20 - j20)$  VA  
C.  $(10 + j10)$  VA                      D.  $(10 - j10)$  VA



### 10、(本小题3分)

图示正弦交流电路中, 已知  $\dot{U}_s = 10\angle 0^\circ$  V, 则图中电压  $\dot{U}$  等于 ( )

- A.  $10\angle 90^\circ$  V                      B.  $5\angle 90^\circ$  V  
C.  $10\angle -90^\circ$  V                      D.  $5\angle -90^\circ$  V

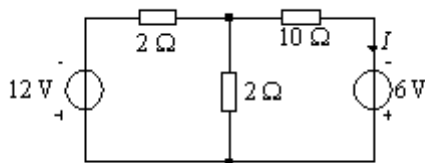


二、填充题：在下列各题中，请将题止所要求的解答填入题干中的各横线上方内。

(本大题共9小题，总计30分)

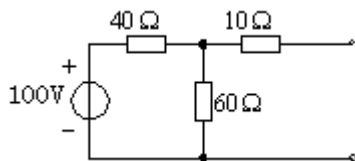
1、(本小题3分)

应用戴维南定理可求得图示电路中的电流  $I = \underline{\hspace{2cm}}$  A 。



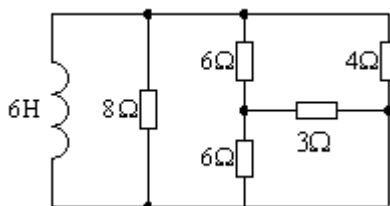
2、(本小题3分)

图示二端网络的戴维南等效电路中等效电压源电压为\_\_\_\_V，电阻为\_\_\_\_ $\Omega$ 。



3、(本小题3分)

图示电路的时间常数  $\tau = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

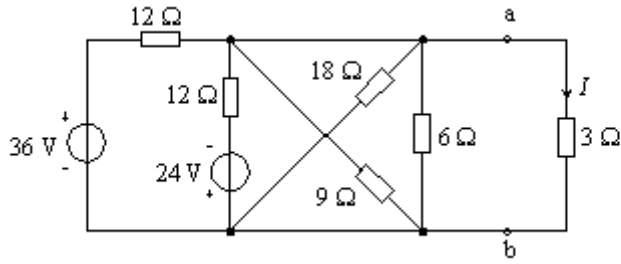


5、(本小题3分)

某非正弦周期性电压  $u(t)$ , 其平均值为零, 作用于  $10\Omega$  电阻时, 功率为  $1W$ 。若作用于该电阻的电压为  $u(t) + 5V$ , 则功率应为\_\_\_\_W。

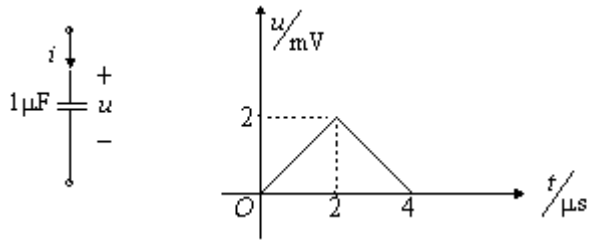
6、(本小题3分)

图示电路中支路电流  $I = \underline{\hspace{2cm}}$  A。



### 7、(本小题4分)

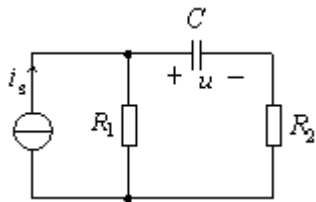
图示电容元件  $u(t)$  的波形如图, 则  $0 < t < 4\mu\text{s}$  期间  $i(t)$  的波形为



\_\_\_\_\_。

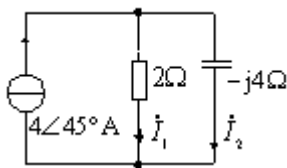
### 8、(本小题4分)

图示电路的单位阶跃响应  $u(t)$  为\_\_\_\_\_。



### 9、(本小题4分)

图示正弦交流电路的相量模型中,  $\dot{I}_1 = \underline{\hspace{1cm}}$  A,  $\dot{I}_2 = \underline{\hspace{1cm}}$  A。

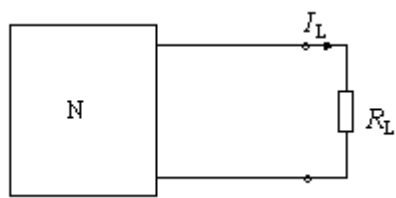


## 四、非客观题

### (本大题4分)

N 为线性含源电阻网络, 当负载  $R_L = 1\Omega$  时,  $I_L = 1\text{A}$  且功率为最大,

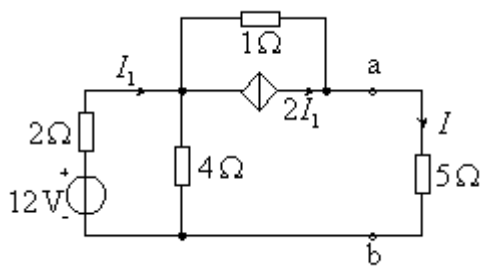
试求网络  $N$  的戴维南等效电路。



五、非客观题

( 本 大 题6分 )

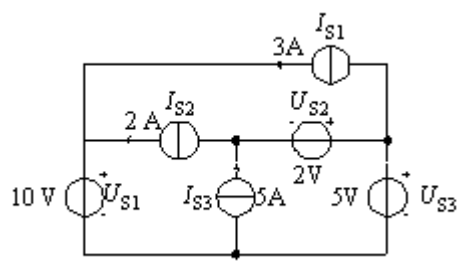
做出图示电路  $ab$  端左侧的戴维南等效电路,并求  $I$  。



八、非客观题

( 本 大 题7分 )

电路如图所示，求各个电源的功率（以吸收功率为正， 供出功率为负）。



九、非客观题

( 本 大 题9分 )

图示电路在换路前已达稳态。当  $t=0$  时开关接通，求  $t>0$  的  $i(t)$  。

