

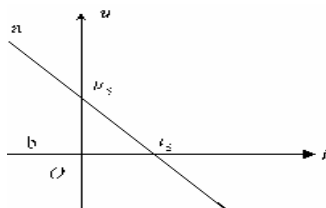
一、单项选择题：(本大题共 13 小题，每小题 4 分，总计 52 分)

在下列各题中，有四个备选答案，请将其中唯一正确的答案写到答题纸上，不要写在试卷上！

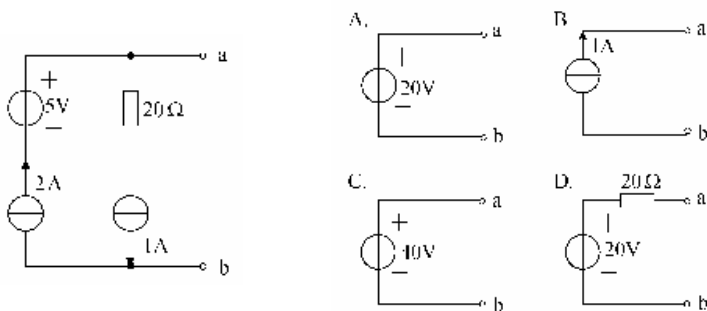
1. 如图所示，特性曲线 a 与 b 所表征的元件分别为

- A. 线性电阻与理想电流源      B. 实际电源与短路电阻  $R=0$   
C. 实际电源与开路  $R \rightarrow \infty$       D. 两个不同数值的线性电阻

答( ) (答案必须写到答题纸上)



2. 试判断图示电路 ab 端口的等效电路是

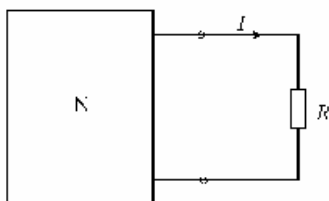


答( ) (答案必须写到答题纸上)

3. 图示电路中，含源二端网络 N 外接  $R$  为  $12\Omega$  时， $I=2\text{A}$ ；当  $R$  短路时， $I=5\text{A}$ 。当  $R=24\Omega$  时， $I$  应为

- A. 4A      B. 2.5A      C. 1.25A      D. 1A

答( ) (答案必须写到答题纸上)



4. 图所示电路的转移电压比  $\frac{U_o}{U_1}$  应为

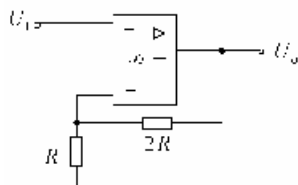
A. -1

B. 1

C. 2

D. 3

答( ) (答案必须写到答题纸上)



5. 若一阶电路的时间常数为 1s, 则零输入响应每经过 1s 将衰减为原来值的

A. 50%

B. 36.8%

C. 25%

D. 13.5%

答( ) (答案必须写到答题纸上)

6. 如图所示电路零输入响应的性质为

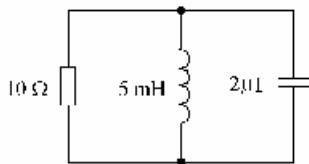
A. 过阻尼

B. 临界阻尼

C. 欠阻尼

D. 无阻尼

答( ) (答案必须写到答题纸上)



7. 如图所示正弦  $RLC$  并联电路, 测得图中各电流有效值分别为  $I=5\text{A}$ ,  $I_R=5\text{A}$ ,  $I_L=3\text{A}$ , 则  $I_C$  等于

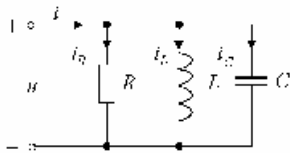
A. 0

B. 3A

C. 2A

D. 4A

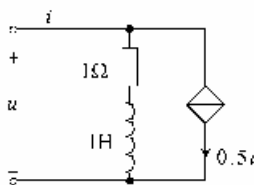
答( ) (答案必须写到答题纸上)



8. 如图所示正弦交流电路在  $\omega=1\text{rad/s}$  时, 其等效并联电路的元件参数为

- A.  $R=1\Omega$   $L=1\text{H}$                       B.  $R=0.5\Omega$   $L=0.5\text{H}$   
C.  $R=2\Omega$   $L=2\text{H}$                       D.  $R=1\Omega$   $C=1\text{F}$

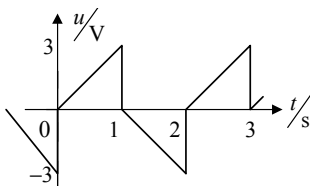
答( ) (答案必须写到答题纸上)



9. 根据周期波有效值的定义, 如图所示电压  $u(t)$  的有效值为

- A.  $\sqrt{3}\text{V}$                       B. 0                      C. 3V                      D.  $\frac{\sqrt{3}}{2}\text{V}$

答( ) (答案必须写到答题纸上)



10. 若  $T$  是图  $G$  的一个树, 则  $G$  中关于  $T$  的基本割集论断正确的是

- A. 只包含  $T$  的一个树支, 其他为连支的割集  
B. 至少包含  $T$  的一个树支, 其他为连支的割集  
C. 只包含一个连支, 其他为树支的割集  
D. 至少包含一个连支, 其他为树支的割集

答( ) (答案必须写到答题纸上)

11. 若一个二端口网络  $Y$  参数方程为:  $\begin{cases} I_1 = 2U_1 - 3U_2 \\ I_2 = -3U_1 + 4U_2 \end{cases}$ , 则该二端口网络具有

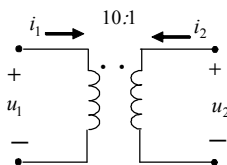
- A. 对称性和互易性                      B. 对称性  
C. 互易性                                  D. 不对称也不互易

答( ) (答案必须写到答题纸上)

12. 如图所示理想变压器的传输参数(即  $T$  参数或  $A$  参数)应是

- A.  $\begin{bmatrix} 10 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$       B.  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 10 \end{bmatrix}$       C.  $\begin{bmatrix} 0.1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$       D.  $\begin{bmatrix} 10 & 0 \\ 0 & 0.1 \end{bmatrix}$

答( ) (答案必须写到答题纸上)



13. 图 1-13 (1) 所示电路中,  $D$  为理想二极管。a、b 端钮间的伏安特性曲线应为图 1-13 (2) 中的哪个图?

答( ) (答案必须写到答题纸上)

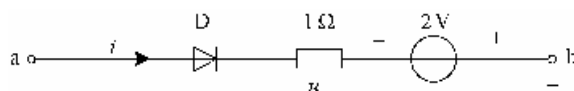


图 1-13 (1)

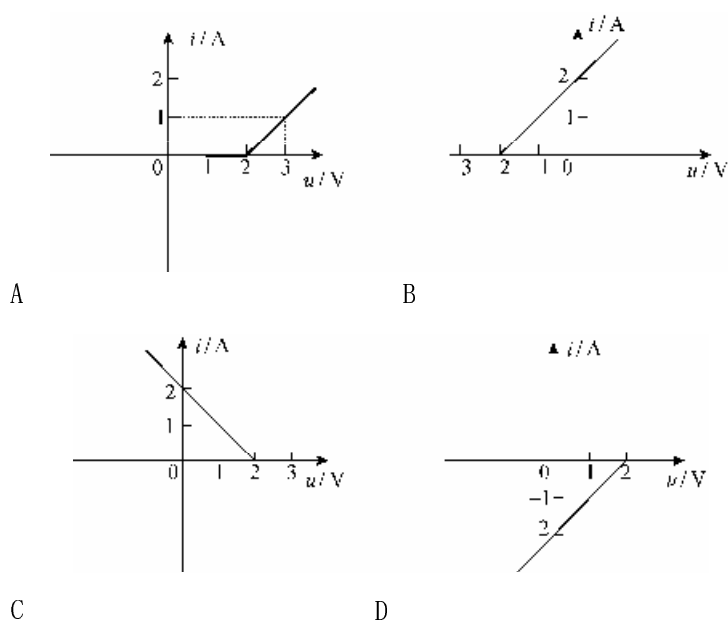
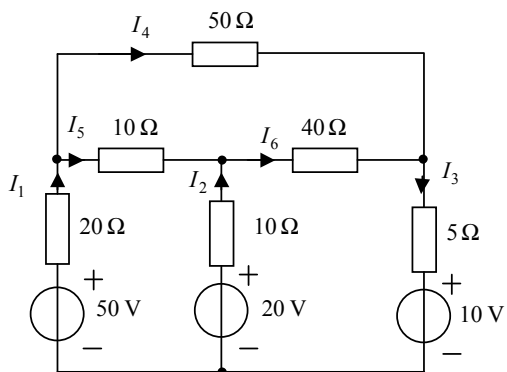


图 1-13 (2)

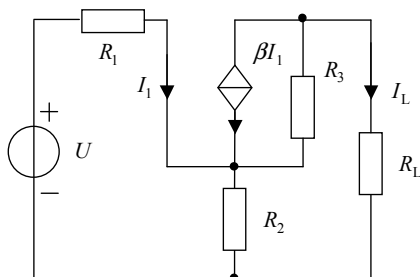
## 二、非客观题（本大题14分）

求图示电路中支路电流  $I_1$ 、 $I_2$ 、 $I_3$ 、 $I_4$ 。



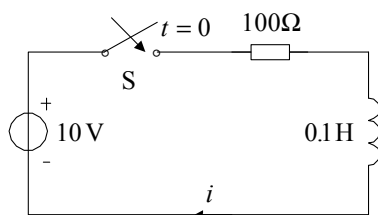
## 三、非客观题（本大题14分）

用戴维南定理求图示电路中的电流  $I_L$ 。



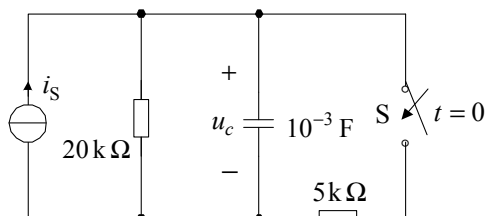
## 四、非客观题（本大题14分）

图示电路中电感原无储能， $t=0$ 时，合上开关S，求电流  $i$ 。



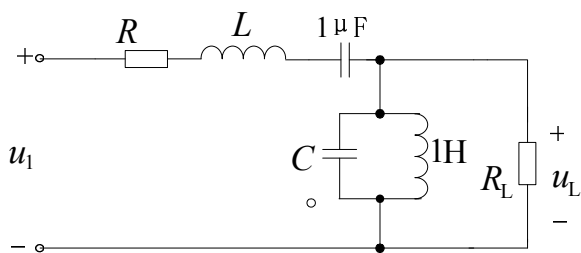
### 五、非客观题(本大题14分)

图示电路中,  $i_s = 6 \text{ mA}$ , 电路原已稳定,  $t = 0$  时, 合上开关 S, 用拉氏变换法, 求电压  $u_C$ 。(  $t \geq 0$  )



### 六、非客观题(本大题14分)

图示电路的输入电压  $u_1 = U_{1m} \sin \omega t + U_{2m} \sin 2\omega t \text{ V}$ , 基波频率  $f = 50 \text{ Hz}$ , 现欲使二次谐波分量在负载处得到最高电压, 试求  $L$  和  $C$ 。



### 七、非客观题(本大题14分)

图示电路, 已知  $u(t) = 100 \cos(10^3 t + 30^\circ) \text{ V}$ , 试求  $i_1(t)$ 。



### 八、非客观题(本大题14分)

图示对称三相电路中，已知线电压  $\dot{U}_{AB} = 380\angle 0^\circ \text{ V}$ ，其中一组对称三相感性负载的功率  $P_1 = 5.7 \text{ kW}$ ， $\cos\varphi_1 = 0.866$ ，另一组对称星形负载（复）阻抗  $Z_2 = 22\angle -30^\circ \Omega$ 。求图中线电流  $\dot{I}_A$ 。

