

温馨提示:

1.考试开始后,进入倒计时,请勿关闭考试页面

倒计时: 04:59:53

## 单 选 题

1. 晶体管饱和导通的条件是\_\_\_\_\_

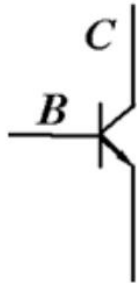
(5分)

- |   |              |
|---|--------------|
| A | 发射极, 集电极均反偏  |
| B | 发射极, 集电极均正偏  |
| C | 发射极正偏, 集电极反偏 |
| D | 发射极反偏, 集电极正偏 |

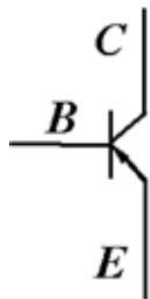
2. 下面哪个符号是NPN型三极管的符号

(5分)

A



B



C



D

以上都不是

3. 1、二极管具有下列哪个特性 ( )

(5分)

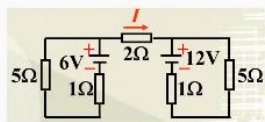
A 电流放大作用

B 电压放大作用

C 单向导电性

D 正向截止特性

4. 如图所示，试求电路中的电流 $I$ =?



(5分)

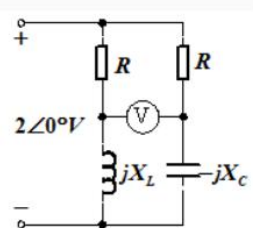
A 0A

B 1A

C 2A

D 以上都不对

5. 电路如图所示， $R=X_L=X_C=1\Omega$ ，则电表的读数为（ ）



(5分)

A 2V

B 1V

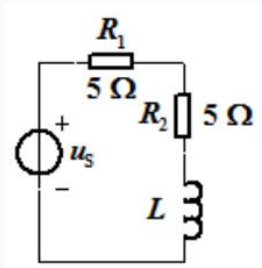
C 0V

D 3V

6. 电路如图所示， $u_s = 50\sin$



$t$ ， $5\Omega$ 的电阻 $R_1$ 消耗的功率为 $10W$ ，则总电路的功率因数为（ ）（保留一位小数）



(5分)

A 0.3

B 0.4

C 0.8

D 0.6

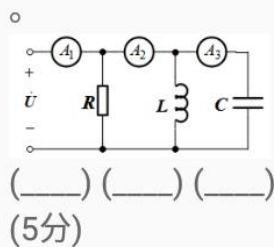
## 填 空 题

1.

图示电路中，已知 $X_L = X_C = R = 2$



，电流表 $A_1$ 的读数为1A，则 $A_2$ 的读数为\_\_\_\_\_A， $A_3$ 的读数为\_\_\_\_\_A，并联等效阻抗为\_\_\_\_\_



1. 请输入您的解答

2. 请输入您的解答

3. 请输入您的解答

2. 交流电路中，有功功率由\_\_\_\_\_消耗。(\_\_\_\_)

(5分)

1. 请输入您的解答

3. 对称三相负载做三角形联结，则线电流与相电流的数量关系是\_\_\_\_\_，相位关系是\_\_\_\_\_，线电压与相电压的数量关系是\_\_\_\_\_。(\_\_\_\_)(\_\_\_\_)(\_\_\_\_)

(5分)

1. 请输入您的解答

2. 请输入您的解答

3. 请输入您的解答

4.

当电路发生换路时，电容的\_\_\_\_\_和电感的\_\_\_\_\_都不能发生跃变(\_\_\_\_)(\_\_\_\_)

(5分)

1. 请输入您的解答

2. 请输入您的解答

5.

实验测得某有源二端线性网络的开路电压  $6\text{V}$ ，  
短路电流  $2\text{A}$ ，当外接电阻为  $3\ \Omega$  时，  
其端电压  $U$  值为\_\_\_\_\_  $\text{V}$ 。

(\_\_\_\_)

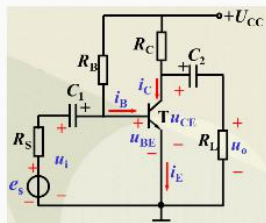
(5分)

1. 请输入您的解答



## 简答题

1. 画出此放大电路的微变等效电路，并求其放大倍数 $A_u$ ，输入电阻 $r_i$ 和输出电阻 $r_o$

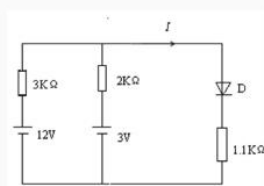


(5分)

请输入您的解答

上传附件

2. 电路如图所示，设二极管均为硅管，其正向压降为 $0.7V$ ，试求电流 $I$

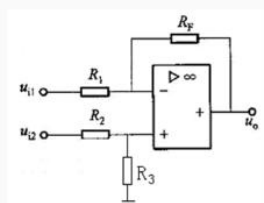


(5分)

请输入您的解答

上传附件

3. 电路如图所示，已知 $u_{i1}=-3V$ ， $u_{i2}=2V$ ， $R_1=R_2=10\text{ k}\Omega$ ， $R_3=R_F=20\text{ k}\Omega$ ，试计算输出电压 $u_o$

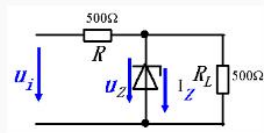


(5分)

请输入您的解答

上传附件

4. 下图所示电路中，输入电压 $U_i=25\text{V}$ ，稳压管D的 $U_z=10\text{V}$ ， $I_{zm}=23\text{mA}$ ，试求通过稳压管的电流 $I_z$ 是否超过 $I_{zm}$ ，如超过，怎样才能使其不超过。



(5分)

请输入您的解答

上传附件

5. 日光灯管与镇流器串联后接至交流电压上，已知灯管电阻 $R=260$

$\Omega$

，镇流器电阻和电感分别为 $r=30$

$\Omega$

， $L=1.9\text{H}$ ，工频电源电压为 $220\text{V}$ ，求电路电流、镇流器两端电压、灯管电压和电路的功率因数。

(5分)

请输入您的解答

上传附件

6. 如图电路中，开关S在 $t=0$ 瞬间闭合，若 $u_C(0^-)=0V$ ，则 $i(0^+)$ 、

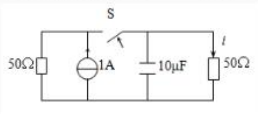
$i(t)$



)、



分别为多少？并写出 $i(t)$ 的表达式。



(5分)

请输入您的解答

上传附件

7. 下图中已知E

$E_1 = 15V$ ,  $E_2$

$E_3 = 13V$ ,  $E_4$

$E_5 = 4V$ ,  $R_1$

$R_2 = R_3$

$R_4 = R_5$

$R_6 = R_7$

$R_8 = 1\Omega$



,  $R_5$

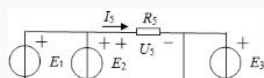
$R_5$

$R_5 = 10\Omega$



, 运用戴维南定理, 求I

$I_5$



$$= R$$

3

$$= R$$

4

$$= 1$$



$$, R$$

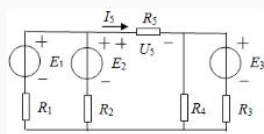
5

$$= 10$$



，运用戴维南定理，求

5



(5分)

请输入您的解答

上传附件

8. 对称三相负载作 $\Delta$ 形联接，接在对称三相电源上。若电源线电压 $U_L=380V$ ，

各相负载的电阻 $R=12\Omega$ ，感抗 $X_L=16\Omega$ ，输电线阻抗可略，

试求：(1)负载的相电压 $U_p$ 与相电流 $I_p$ ；(2)线电流 $I_L$ 及三相总功率 $P$ 。

(5分)

请输入您的解答

上传附件



9. 电路如图所示，已知 $R=500$



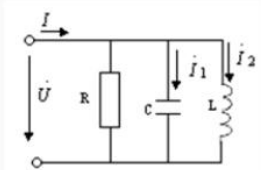
， $C=2\mu\text{F}$ ， $L=0.25\text{H}$ ，

$$u = 500\sqrt{2} \sin 2000t.$$

。求

$$\dot{I}, \dot{I}_1, \dot{I}_2$$

和整个电路有功功率 $P$ 。



(5分)

请输入您的解答

上传附件

## 单选题

1. 晶体管饱和导通的条件是\_\_\_\_\_

(5分) (得分:5分)

A 发射极，集电极均反偏

B 发射极，集电极均正偏

C 发射极正偏，集电极反偏

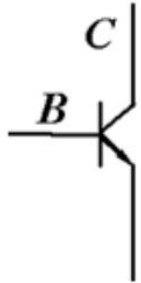
D 发射极反偏，集电极正偏

我的答案: B

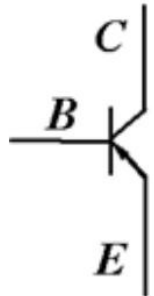
2. 下面哪个符号是NPN型三极管的符号

(5分) (得分:5分)

A



B



C



D

以上都不是

我的答案: A

3.1、二极管具有下列哪个特性（ ）

(5分) (得分:5分)

A 电流放大作用

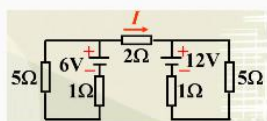
B 电压放大作用

C 单向导电性

D 正向截止特性

我的答案: C

4. 如图所示，试求电路中的电流 $I$ =?



(5分) (得分:0分)

A 0A

B 1A

C 2A

D 以上都不对

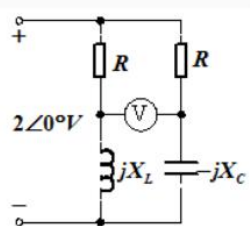
我的答案: B

题目解析:

依据广义基尔霍夫电流定律，包围部分电路的任一假设的闭合面可以看做一个广义的节点，因此这个电路左右两侧两个闭合面都可以看成节点，比如把右侧闭合面看成广义节点，则这个节点只连了流过电流 $I$ 的一条支路，而依据KCL，连接到一个节点的所有支路电流代数和等于0，而只连了一条支路，所以这条支路上的电流等于0.

也可以依据电流只能在闭合回路中流动来判断，电流 $I$ 所在支路没和任何元件构成回路，所以没有电流流过。

5. 电路如图所示， $R=X_L=X_C=1\Omega$ ，则电表的读数为（ ）



(5分) (得分:5分)

A 2V

B 1V

C 0V

D 3V

我的答案： A

题目解析：

$$\text{电感支路 } z_{RL} = 1+j, \therefore \dot{I}_{RL} = \frac{2\angle 0^\circ}{1+j} = \frac{2\angle 0^\circ}{\sqrt{2}\angle 45^\circ} = \sqrt{2}\angle -45^\circ \text{ A}$$

$$\text{电容支路 } z_{RC} = 1-j, \therefore \dot{I}_{RC} = \frac{2\angle 0^\circ}{1-j} = \frac{2\angle 0^\circ}{\sqrt{2}\angle -45^\circ} = \sqrt{2}\angle 45^\circ \text{ A}$$

$$\therefore U_R(\text{电感支路中电阻上的电压}) = R \cdot \dot{I}_{RL} = \sqrt{2}\angle -45^\circ \text{ V}$$

$$U_R(\text{电容支路中电阻上的电压}) = R \cdot \dot{I}_{RC} = \sqrt{2}\angle 45^\circ \text{ V}$$

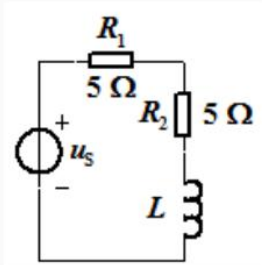
选两个R和电压表构成的回路列写KVL 选顺时针绕行

$$-\sqrt{2}\angle -45^\circ + \sqrt{2}\angle 45^\circ + U_V = 0 \Rightarrow U_V = 2 \text{ V}$$

6. 电路如图所示， $u_s = 50\sin$



$t$ ， $5\Omega$ 的电阻 $R_1$ 消耗的功率为 $10W$ ，则总电路的功率因数为（ ）（保留一位小数）



(5分) (得分:0分)

A 0.3

**B 0.4**

C 0.8

D 0.6



我的答案: B

题目解析: 两个5



电阻串联，流过相同的电流，所以消耗的功率一样，因此整个电路的有功功率为10W。

有功功率 $p=UI\cos$



$=50/$



$2 \times I \cos$



; 而  
 $R = \frac{U^2}{P}$   
 $\times 5 = 5\Omega$ , 所以  $I = 1A$ ;  
 将  $I = 1A$  代入  $P = UI \cos \varphi$

$$\varphi = \arccos \frac{P}{UI}$$

$= 50^\circ$

$$\varphi = \arccos \frac{P}{UI}$$

$2 \times I \cos \varphi$

$$\varphi = \arccos \frac{P}{UI}$$

$= 10W$ , 得到功率因数  $\cos \varphi$

$= 10W$ , 得到功率因数  $\cos \varphi$

$$\varphi = \arccos \frac{P}{UI}$$

$\approx 0.3$

## 填空题

1.

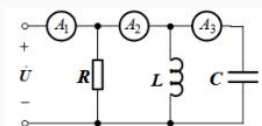
图示电路中，已知 $X_L = X_C = R = 2$



，电流表A1的读数为1A，则A2的读数为\_\_\_\_\_A，A3的读数为\_\_\_\_\_A，并联等效阻抗为\_\_\_\_\_



o



( ) ( ) ( )

(5分) (得分:0分)

我的答案： [0, 0, 2]

我的答案： [0, 0, 2]

题目解析：

1) 因为感抗和容抗大小相同，即 $X_L = X_C$ ，而二者为并联关系，所加电压相同，所以产生的电流的大小也相同，但电容电流超前电压 $90^\circ$ ，而电感电流滞后于电压 $90^\circ$ ，两个电流大小一样方向相反的电流相加结果为0A，所以A2读数为0A；

2) 电感对应的阻抗为 $j2$



，电容对应的阻抗为 $-j2$



，带入并联电路总电阻计算公式，可得总电阻为无穷，即二者并联后总电阻为无穷，相当于断开，因此整个电路并联等效阻抗即为电阻阻值2



，带入并联电路总电阻计算公式，可得总电阻为无穷，即二者并联后总电阻为无穷，相当于断开，因此整个电路并联等效阻抗即为电阻阻值2



；

3) R和 $X_c$ 相等，电压在R上产生电流的大小，自然等于同一个电压在 $X_c$ 上产生电流的大小，所以A3读数为1A。

## 单选题

1. 晶体管饱和导通的条件是\_\_\_\_\_

(5分) (得分:5分)

A 发射极，集电极均反偏

B 发射极，集电极均正偏

C 发射极正偏，集电极反偏

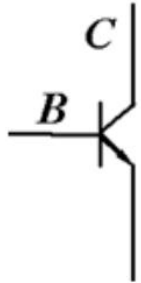
D 发射极反偏，集电极正偏

我的答案: B

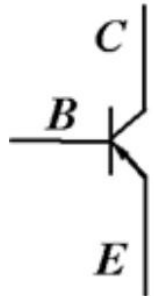
2. 下面哪个符号是NPN型三极管的符号

(5分) (得分:5分)

A



B



C



D

以上都不是

我的答案: A

3.1、二极管具有下列哪个特性（ ）

(5分) (得分:5分)

A 电流放大作用

B 电压放大作用

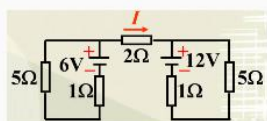
C 单向导电性

D 正向截止特性

我的答案: C



4. 如图所示，试求电路中的电流 $I$ =?



(5分) (得分:0分)

A 0A

B 1A

C 2A

D 以上都不对

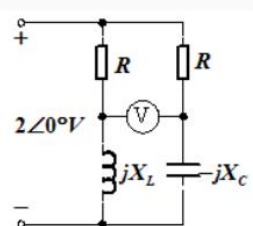
我的答案: B

题目解析:

依据广义基尔霍夫电流定律，包围部分电路的任一假设的闭合面可以看做一个广义的节点，因此这个电路左右两侧两个闭合面都可以看成节点，比如把右侧闭合面看成广义节点，则这个节点只连了流过电流 $I$ 的一条支路，而依据KCL，连接到一个节点的所有支路电流代数和等于0，而只连了一条支路，所以这条支路上的电流等于0.

也可以依据电流只能在闭合回路中流动来判断，电流 $I$ 所在支路没和任何元件构成回路，所以没有电流流过。

5. 电路如图所示， $R=X_L=X_C=1\Omega$ ，则电表的读数为（ ）



(5分) (得分:5分)

A 2V

B 1V

C 0V

D 3V

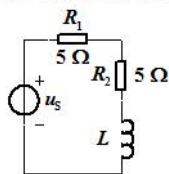
我的答案： A

题目解析：

电感支路  $Z_{RL} = 1+j$ ,  $\therefore \dot{I}_{RL} = \frac{2\angle 0^\circ}{1+j} = \frac{2\angle 0^\circ}{\sqrt{2}\angle 45^\circ} = \sqrt{2}\angle -45^\circ A$   
 电容支路  $Z_{RC} = 1-j$ ,  $\therefore \dot{I}_{RC} = \frac{2\angle 0^\circ}{1-j} = \frac{2\angle 0^\circ}{\sqrt{2}\angle -45^\circ} = \sqrt{2}\angle 45^\circ A$   
 $\therefore U_R$  (电感支路中电阻上的电压)  $= R \cdot \dot{I}_{RL} = \sqrt{2}\angle -45^\circ V$   
 $U_R$  (电容支路中电阻上的电压)  $= R \cdot \dot{I}_{RC} = \sqrt{2}\angle 45^\circ V$   
 选两个R和电压表构成的回路列写KVL 选顺时针绕行  
 $-\sqrt{2}\angle -45^\circ + \sqrt{2}\angle 45^\circ + U_V = 0 \Rightarrow U_V = 2V$

6. 电路如图所示， $u_s = 50\sin\omega t$ ， $5\Omega$ 的电阻R1消耗的功率为10W，则总电路的功率因数为（ ）（保留一位小数）

5分 难



- ☒ A. 0.3  
☐ B. 0.4  
☐ C. 0.8  
☐ D. 0.6

解析:

两个 $5\Omega$ 电阻串联，流过相同的电流，所以消耗的功率一样，因此整个电路的有功功率为10W。

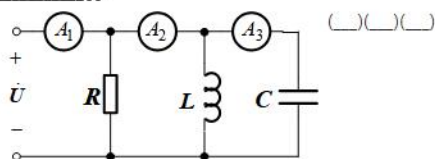
有功功率 $p = UI\cos\varphi = 50/\sqrt{2} \times I\cos\varphi$ ；而 $I^2R = I^2 \times 5 = 5W$ ，所以 $I = 1A$ ；

将 $I = 1A$ 代入 $p = UI\cos\varphi = 50/\sqrt{2} \times I\cos\varphi = 10W$ ，得到功率因数 $\cos\varphi \approx 0.3$

2.填空题(共5题)

1. 图示电路中，已知 $X_L = X_C = R = 2\Omega$ ，电流表 $A_1$ 的读数为1A，则 $A_2$ 的读数为\_\_\_\_\_A， $A_3$ 的读数为\_\_\_\_\_A，并联等效阻抗为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

5分 难



第1题

"0"

第2题

"1"

第3题

"2"

解析:

- 1) 因为感抗和容抗大小相同，即 $X_L = X_C$ ，而二者为并联关系，所加电压相同，所以产生的电流的大小也相同，但电容电流超前电压 $90^\circ$ ，而电感电流滞后于电压 $90^\circ$ ，两个电流大小一样方向相反的电流相加结果为0A，所以 $A_2$ 读数为0A；
- 2) 电感对应的阻抗为 $j2\Omega$ ，电容对应的阻抗为 $-j2\Omega$ ，带入并联电路总电阻计算公式，可得总电阻为无穷，即二者并联后总电阻为无穷，相当于断开，因此整个电路并联等效阻抗即为电阻阻值 $2\Omega$ ；
- 3) R和 $X_C$ 相等，电压在R上产生电流的大小，自然等于同一个电压在 $X_C$ 上产生电流的大小，所以 $A_3$ 读数为1A。

2. 交流电路中,有功功率由\_\_\_\_\_消耗。( )

5分 一般

第1题

"电阻"

解析:

3. 对称三相负载做三角形联结,则线电流与相电流的数量关系是\_\_\_\_\_,相位关系是\_\_\_\_\_,线电压与相电压的数量关系是\_\_\_\_\_( ) ( ) ( )

5分 一般

第1题

" $I_l = \sqrt{3}I_p$ "

第2题

"线电流落后对应的相电流 $30^\circ$ "

第3题

"相等"

解析:

4. 当电路发生换路时,电容的\_\_\_\_\_和电感的\_\_\_\_\_都不能发生跃变  
( ) ( )

5分 简单

第1题

"电压"

第2题

"电流"

解析:

5. 实验测得某有源二端线性网络的开路电压 6V, 短路电流 2A, 当外接电阻为  $3\Omega$  时, 其端电压 U 值为\_\_\_\_\_V。  
( )

5分 一般

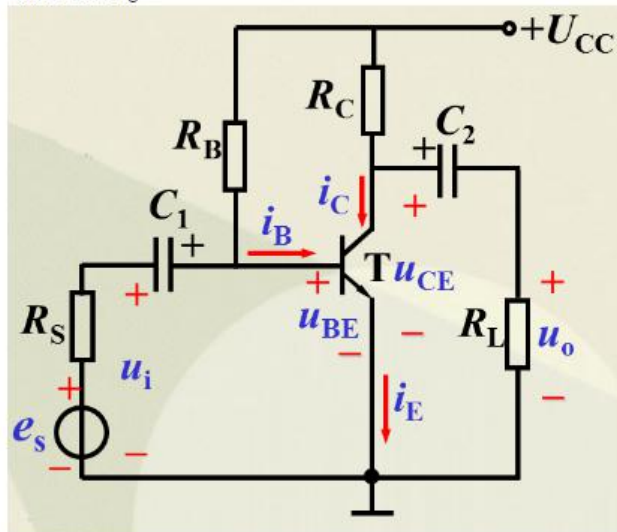
第1题

"3"

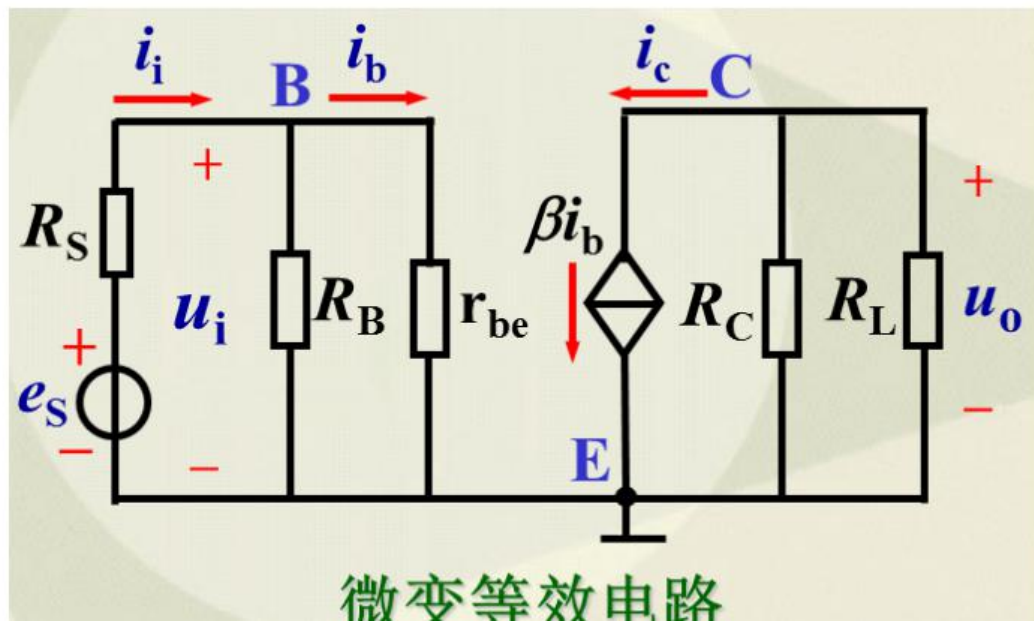
解析:

1. 画出此放大电路的微变等效电路，并求其放大倍数 $A_u$ ，输入电阻 $r_i$ 和输出电阻 $r_o$ 。

5分



答：



$$A_u = \frac{\dot{U}_o}{\dot{U}_i}$$

$$\dot{U}_i = \dot{I}_b r_{be}$$

$$\begin{aligned}\dot{U}_o &= -\dot{I}_c R'_L \\ &= -\beta \dot{I}_b R'_L\end{aligned}$$

$$A_u = -\beta \frac{R'_L}{r_{be}}$$

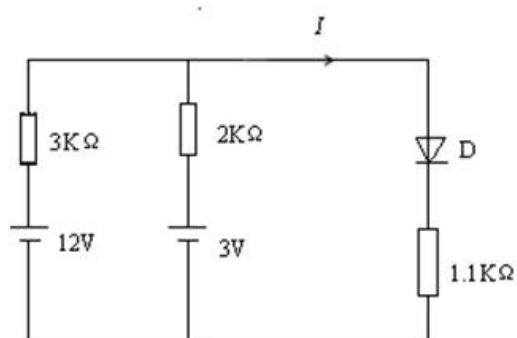
$$\begin{aligned}r_i &= \frac{\dot{U}_i}{\dot{I}_i} = \frac{\dot{U}_i}{\dot{I}_{R_B} + \dot{I}_b} \\ &= R_B // r_{be}\end{aligned}$$

当  $R_B \gg r_{be}$  时,

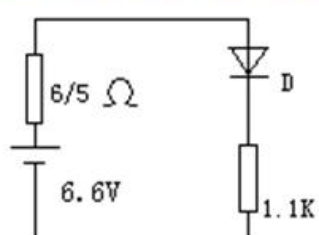
$$r_i \approx r_{be}$$

$$r_o \approx R_c$$

2. 电路如图所示，设二极管均为硅管，其正向压降为0.7V,试求电流I



答：将除二极管所在支路外的其余部分看成一端口，进行戴维宁电路等效，得到如下电路



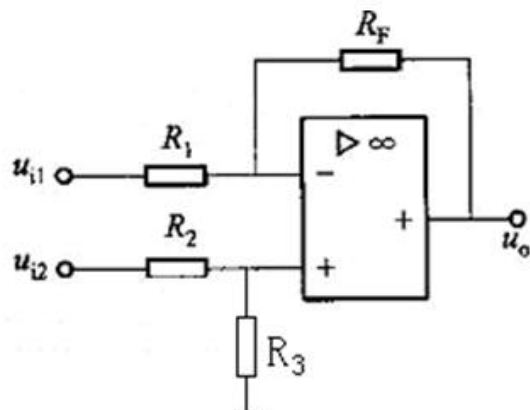
等效后的电路明显看出二极管加的是正向电压，导通。由此可得：

$$I = \frac{6.6 - 0.7}{1.2 + 1.1} = 2.6mA.$$

解析:



3. 电路如图所示，已知 $u_{i1}=-3\text{V}$ ， $u_{i2}=2\text{V}$ ， $R_1=R_2=10\text{ k}\Omega$ ， $R_3=R_F=20\text{ k}\Omega$ ，试计算输出电压 $u_o$



答：

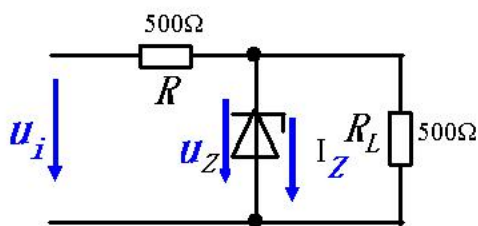
$$U_+ = \frac{20}{10 + 20} \times 2 = \frac{4}{3} \text{V}$$

$$\frac{-3 - \frac{4}{3}}{10} = \frac{\frac{4}{3} - U_o}{20} \quad U_o = 10\text{V}.$$

解析:

4. 下图所示电路中，输入电压 $U_i=25\text{V}$ ，稳压管 $D$ 的 $U_Z=10\text{V}$ ， $I_{ZM}=23\text{mA}$ ，试求通过稳压管的电流 $I_Z$ 是否超过 $I_{ZM}$ ，如超过，怎样才能使其不超过。

5分 一般



答：由于 $U_Z=10\text{V}$ ，因此 $R$ 上的电压为 $U_R=25-10=15\text{V}$ ， $I_R=15/500=30\text{mA}$   
 $I_L=10/500=20\text{mA}$ ， $I_Z=30-20=10\text{mA}$ 。因此没有超过，如果超过可以增大 $R$ 或减少 $R_L$

5. 日光灯管与镇流器串联后接至交流电压上, 已知灯管电阻 $R=260\Omega$ , 镇流器电阻和电感分别为 $r=30\Omega$ ,  $L=1.9\text{H}$ , 工频电源电压为 $220\text{V}$ , 求电路电流、镇流器两端电压、灯管电压和电路的功率因数。

5 分 一般

$$\begin{aligned}\text{答: } Z &= R + r + j\omega L = 260 + 30 + j(314 \times 1.9) \\ &= 290 + 596.6j = 663.3 \angle 64.1^\circ\end{aligned}$$

$$I = \frac{U}{|Z|} = \frac{220}{663.3} = 0.33\text{A}$$

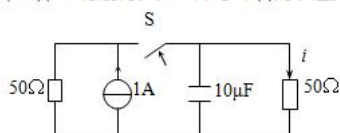
$$U_{rL} = I \sqrt{r^2 + (\omega L)^2} = 197.1\text{V}$$

$$U_R = IR = 85.8\text{V}$$

$$\cos \varphi = \cos(64.1^\circ) = 0.44$$

6. 如图电路中, 开关 $S$ 在 $t=0$ 瞬间闭合, 若 $u_C(0^-)=0\text{V}$ , 则 $i(0^+)$ 、 $i(\infty)$ 、 $\tau$ 分别为多少? 并写出 $i(t)$ 的表达式。

5 分 一般



答:

$$\text{解: } u_C(0_+) = u_C(0_-) = 0$$

$$i(0_+) = \frac{u_C(0_+)}{R} = 0$$

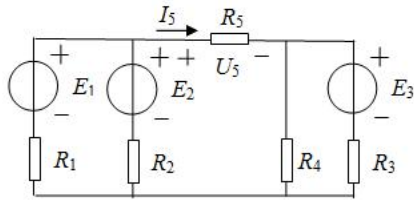
$$i(\infty) = \frac{1}{2} = 0.5\text{A}$$

$$\tau = (50 // 50) \times 10 \times 10^{-6} = 2.5 \times 10^{-4} = 0.25\text{ms}$$

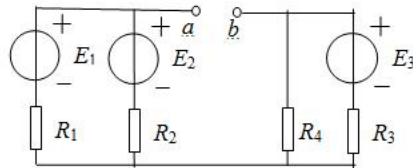
$$i(t) = i(\infty) + (i(0_+) - i(\infty))e^{-\frac{t}{\tau}} = 0.5(1 - e^{-4000t})$$

7. 下图中已知 $E_1=15V$ ,  $E_2=13V$ ,  $E_3=4V$ ,  $R_1 = R_2 = R_3 = R_4=1\Omega$ ,  $R_5=10\Omega$ , 运用戴维南定理, 求 $I_5$

5分 一般



答: 解: 根据戴维南定理, 需获得下面二端网络的开路电压:



$$U_{ab} = E_2 + R_2 \frac{E_1 - E_2}{R_1 + R_2} - R_4 \frac{E_3}{R_3 + R_4} = 12V$$

$$\text{等效电阻为: } R_{OC} = R_1 // R_2 + R_3 // R_4 = 1\Omega$$

$$\text{则: } I_5 = \frac{U_{ab}}{R_{OC} + R_5} = 1.09A$$

解析:

8. 对称三相负载作 $\Delta$ 形联接, 接在对称三相电源上。若电源线电压 $U_L=380V$ , 各相负载的电阻 $R=12\Omega$ , 感抗 $X_L=16\Omega$ , 输电线阻抗可略, 试求: (1) 负载的相电压 $U_p$ 与相电流 $I_p$ ; (2) 线电流 $I_L$ 及三相总功率 $P$ 。

5分 一般

答: 解: 由题知, 每相负载的阻抗为:

$$Z = R + jX_L = 12 + j16 = |Z| \angle \varphi = 20 \angle 53^\circ$$

$$\text{由于对称负载为 } \Delta \text{ 形联接, 所以: } U_p = U_L = 380V$$

$$\text{每相电流为: } I_p = \frac{U_p}{|Z|} = \frac{380}{20} = 19A$$

$$\text{根据线电流与相电流的关系, 有 } I_L = \sqrt{3} I_p = 19\sqrt{3} = 33A$$

$$\text{三相电路的总功率为: } P = \sqrt{3} U_L I_L \cos \varphi = \sqrt{3} \times 380 \times 33 \times 0.6 = 13.068 \text{ kW}$$

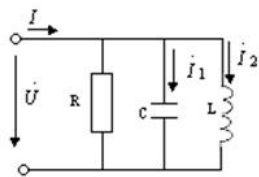
解析:

9. 电路如图所示，已知 $R=500\Omega$ ， $C=2\mu\text{F}$ ， $L=0.25\text{H}$ ，

5分 一般

$$u = 500\sqrt{2}\sin 2000t \text{。}$$

求  $\dot{I}$ ， $\dot{I}_1$ ， $\dot{I}_2$  和整个电路有功功率 $P$ 。



答：  $X_C = \frac{1}{\omega C} = 250\Omega$ ,  $X_L = \omega L = 500\Omega$

$$\dot{I}_1 = \frac{\dot{U}}{-jX_C} = \frac{500\angle 0^\circ}{-j250} = j2 \text{ A}$$

$$\dot{I}_2 = \frac{\dot{U}}{jX_L} = \frac{500\angle 0^\circ}{j500} = -j1 \text{ A}$$

$$\dot{I} = \dot{I}_1 + \dot{I}_2 + \dot{I}_R = 1 + j1 = \sqrt{2}\angle 45^\circ \text{ A}$$

$$P = UI \cos \varphi = 500 * \sqrt{2} * \frac{\sqrt{2}}{2} = 500 \text{ W}$$

解析: