

MOOC 电路与电子学-杭州电子科技大学 中国大学慕课答案

随堂测验

1、问题：下列说法错误的一项是：

选项：

- A、电路模型是由理想元件构成的
- B、理想元件是实际元器件的理想化模型
- C、电路模型是实际电路进行近似抽象后的理想化模型
- D、电路模型与实际电路没有关系

正确答案:【**电路模型与实际电路没有关系**】

随堂测验

1、问题：下列描述错误的一项是：

选项：

- A、不同的电路中，零电位参考点之间的电压也是零。
- B、一个电路中，只能选择一个零电位参考点
- C、直流电路中，电流的实际方向是固定不变的
- D、对电路中一个元器件或一段电路而言，其电流或电压的参考方向可以任意假定

正确答案:【**不同的电路中，零电位参考点之间的电压也是零。**】

2、问题：下列电路变量中，描述错误的一项是：

选项：

- A、某元件流过的电流为 $20\mu\text{A}$
- B、某元件消耗的功率是 10J
- C、某电路的输入噪声电压是 5mV
- D、电路中某点的电位是 10V

正确答案:【**某元件消耗的功率是 10J** 】

随堂测验

1、问题：下列描述正确的一项是：

选项：

- A、电阻元件只是耗能元件的抽象化模型，实际中并不存在
- B、电阻元件的电流和电压之间只能取关联的参考方向
- C、电导不能使用欧姆定律，只有电阻才能使用
- D、只有线性电阻的电流和电压之间才满足欧姆定律

正确答案:【**只有线性电阻的电流和电压之间才满足欧姆定律**】

随堂测验

1、问题：电压源电压为零，电流源电流为零，分别称为：

选项：

- A、短路和短路
- B、短路和开路
- C、开路和短路
- D、开路和开路

正确答案：【短路和开路】

2、问题：下列描述错误的一项是：

选项：

- A、电压源和电流源流过的电流是由电路中其他元器件决定的
- B、理想的电压源是实际电压源的理想化模型
- C、实际电路中，理想的电压源或电流源是不存在的
- D、实际电路中，一般不允许短路，为防止短路往往在电路中加入保护电路

正确答案：【电压源和电流源流过的电流是由电路中其他元器件决定的】

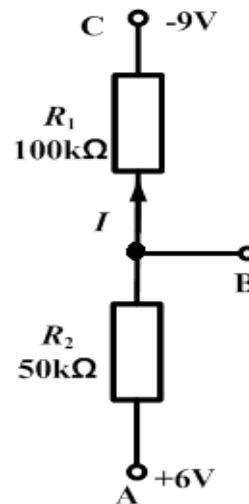
随堂测验

1、问题：下列描述错误的一项是：

选项：

- A、基尔霍夫电流定律（KCL）不仅适用于电路中的节点，而且还适用于一个闭合的面
- B、基尔霍夫电压定律（KVL）不仅适用于回路，而且还适用于任一不闭合的回路
- C、列写 KCL 方程时，要先标出各个支路电流的参考方向
- D、列写 KVL 方程时，回路的绕行方向要与支路电流的参考方向一致

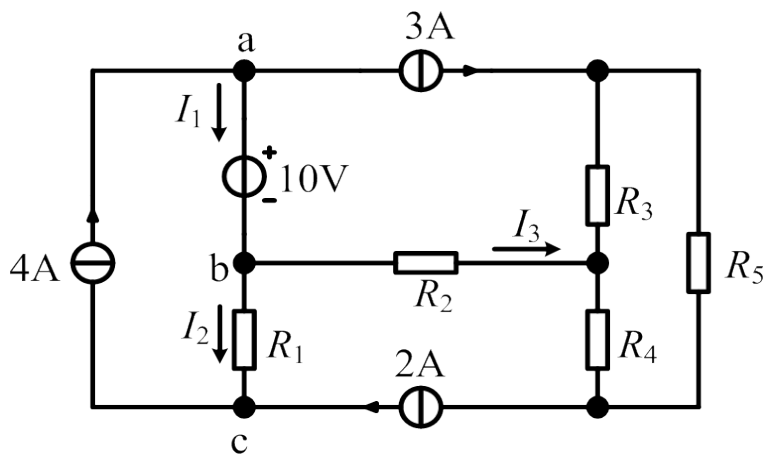
正确答案：【列写 KVL 方程时，回路的绕行方向要与支路电流的参考方向一致】



2、填空题：如图所示电路中，B 点的点位 $V_B =$ V。

正确答案: 【1】

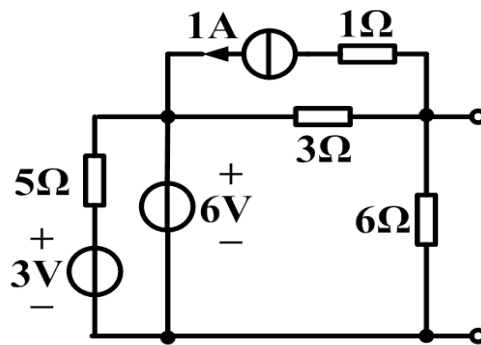
3、填空题：如图所示电路，电流 $I_2 =$ A， $I_3 =$ A。（答案之间用逗号分开）



正确答案: 【2, -1】

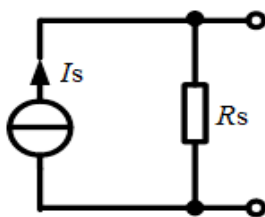
随堂测验

1、填空题：如图所示，电路(a)可等效为电路(b)的形式，则图(b)中 $R_s = \Omega$ ， $I_s = A$



(a)

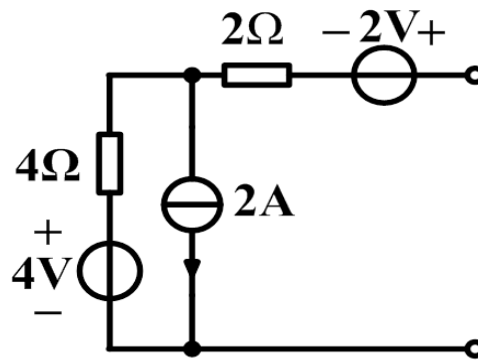
。（答案之间用逗号隔开）



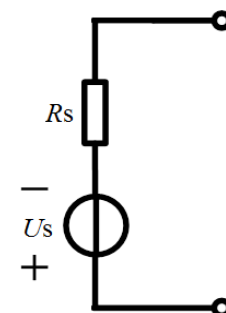
(b)

正确答案: **【2, 1】**

2、填空题：如图所示，电路(a)可等效为电路(b)的形式，则图(b)中 $R_s = \Omega$ ， $U_s = V$



(a)



(b)

。（答案之间用逗号隔开）

正确答案: **【6, 2】**

随堂测验

1、问题：下列描述错误的一项是：

选项：

A、如果电路中有 m 条支路，以支路电流作为变量列写方程时，需要列写 m 条回路方程

B、若以支路电流作为变量列写方程，则先要标出各个支路电流的参考方向

C、列写回路方程时，要先标明回路的绕行方向

D、列写回路方程时，若电压的参考方向与回路绕行方向一致，则取正，否则取负

正确答案:【如果电路中有 m 条支路，以支路电流作为变量列写方程时，需要列写 m 条回路方程】

随堂测验

1、问题：下列描述错误的一项是：

选项：

A、节点分析法就是以节点电位作为变量列写方程求解电路中未知量的方法

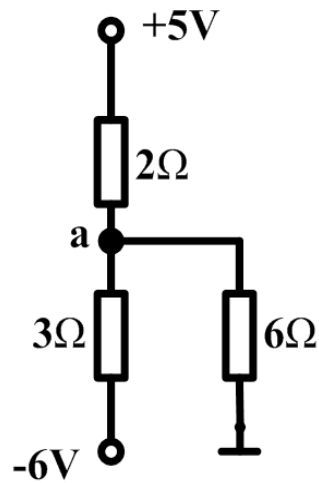
B、使用节点分析法必须要先选择电路中某一个节点为参考点。

C、电路中参考点的选择是任意的，但是必须唯一。

D、节点电位法列写方程时，由于与支路电流没有关系，可以不必选定各个支路电流的参考方向

正确答案:【节点电位法列写方程时，由于与支路电流没有关系，可以不必选定各个支路电流的参考方向】

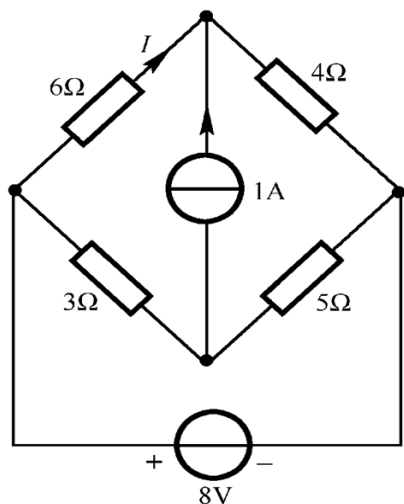
2、填空题：如图所示电路，a 点电位 $V_a = V$ 。（请填写小数）



正确答案:【0.5】

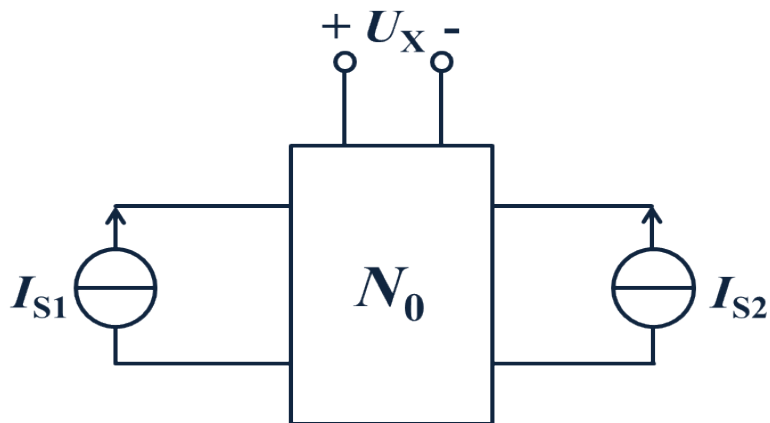
随堂测验

1、填空题：使用叠加原理求如图所示电路中的电流 $I =$ A。



正确答案: 【0.4】

2、填空题：如图所示， N_0 为不含独立电源的线性电路，已知当 $I_{S1}=8A$ ， $I_{S2}=12A$ 时， $U_X=80V$ ；当 $I_{S1}=-8A$ ， $I_{S2}=4A$ 时， $U_X=0V$ 。则 $I_{S1}=I_{S2}=20A$ 时，

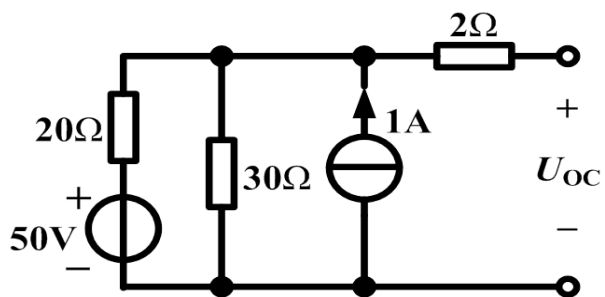


U_X 的值为 V。

正确答案: 【150】

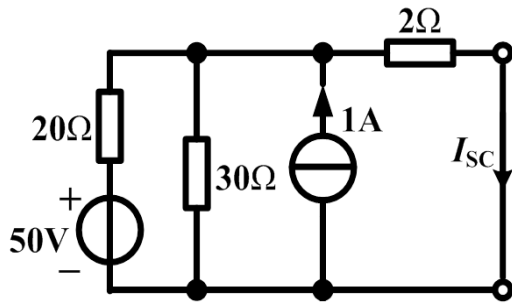
随堂测验

1、填空题：如图所示电路的等效电阻为 Ω 。



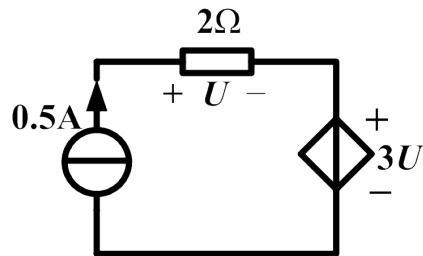
正确答案: 【14】

2、填空题：如图所示电路的短路电流 $I_{sc} =$ A。



正确答案: **【3】**

随堂测验



1、问题：如图所示，描述错误的一项是：

选项：

- A、电路中的受控源类型为电压控制的电压源
- B、流过受控源的电流为 0.5A
- C、该受控源提供的功率为 1.5W
- D、受控源的电压为 3V

正确答案: **【该受控源提供的功率为 1.5W】**

2、填空题：含受控源电路的等效电阻 R_o 求解方法通常有两种：其一是开路短路法（先求出开路电压 U_{oc} 和短路电流 I_{sc} ，然后根据 $R_o = U_{oc}/I_{sc}$ 求得）；其二是法，使用该方法时要注意把所有独立源都置零。

正确答案: **【外施电源##_YZPRLFH_##外加电源】**

作业 1

第一章 测试

1、问题：理想电流源输出恒定的电流，其输出端电压。

选项：

- A、恒定不变
- B、等于零
- C、由外电路决定

D、由理想电流源自身决定

正确答案:【由外电路决定】

2、问题: 受控源与独立源的主要区别在于。

选项:

A、独立源的电压与电流无关, 而受控源的电压与电流有关

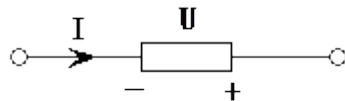
B、独立源的电压与电流有关, 而受控源的电压与电流无关

C、独立源能提供能量, 而受控源不能提供能量

D、独立源电压或电流与其他支路的电压或电流无关, 而受控源的电压或电流与其他支路的电压或电流有关

正确答案:【独立源电压或电流与其他支路的电压或电流无关, 而受控源的电压或电流与其他支路的电压或电流有关】

3、问题: 某元件两端电压 $U=2V$, 电流 $I=1A$, 如图所示, 则此元件的。



选项:

A、电压与电流为关联参考方向, 且其产生功率

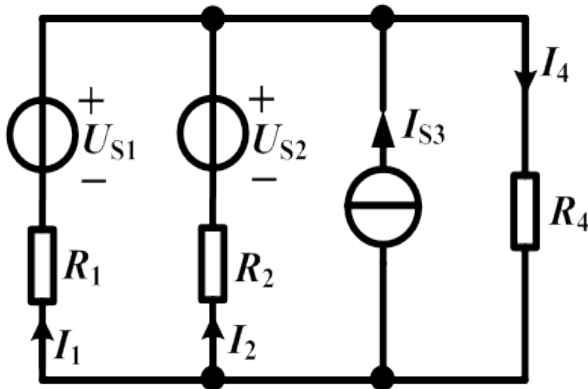
B、电压与电流为关联参考方向, 且其吸收功率

C、电压与电流为非关联参考方向, 且其产生功率

D、电压与电流为非关联参考方向, 且其吸收功率

正确答案:【电压与电流为非关联参考方向, 且其产生功率】

4、问题: 如图所示电路中, 有个节点, 个网孔, 条回路。



选项:

A、4 个节点, 3 个网孔、7 条回路

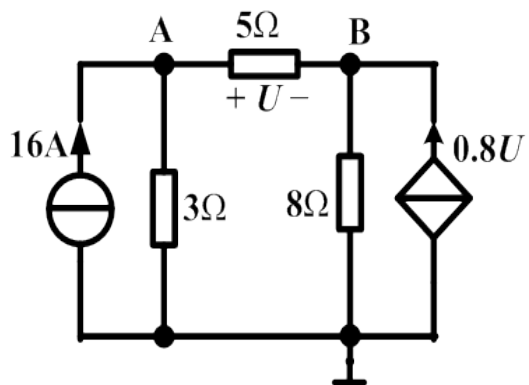
B、2 个节点, 3 个网孔、6 条回路

C、4 个节点, 3 个网孔、6 条回路

D、2 个节点, 3 个网孔、7 条回路

正确答案:【2 个节点, 3 个网孔、6 条回路】

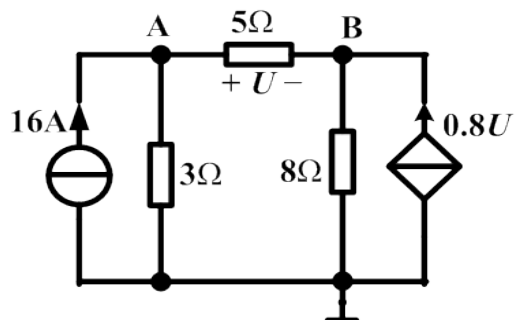
5、问题：如图所示的电路中，该受控源的模型是。



选项：

- A、电压控制的电压源
- B、电压控制的电流源
- C、电流控制的电压源
- D、电流控制的电流源

正确答案：【电压控制的电流源】

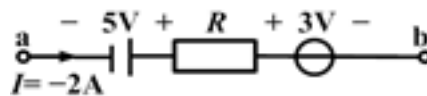


6、问题：如图所示电路的电压 $U=$ 。

选项：

- A、16V
- B、10V
- C、8V
- D、5V

正确答案：【5V】



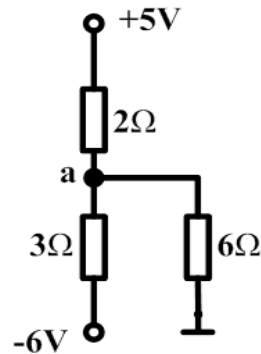
7、问题：已知图中 $U_{ab}=-26V$ ，则 $R=$ 。

选项：

- A、 5Ω
- B、 10Ω
- C、 12Ω

D、 24Ω

正确答案:【 10Ω 】



8、问题：如图所示电路的节点电压 V_a = 。

选项：

A、0.5V

B、1V

C、1.5V

D、2V

正确答案:【0.5V】

9、问题：某一实际电压源外接负载，当电流 $I=0.05\text{A}$ 时，负载两端电压为 5.4V，当负载开路时，电压为 6V，问电压源内阻 $R_0 = \Omega$ ，短路电流 $I_{SC} = \text{A}$ 。

选项：

A、10, 0.5

B、12, 0.5

C、0.5, 12

D、0.5, 10

正确答案:【12, 0.5】

10、问题：下列关于短路和开路描述正确的是 。

选项：

A、电压源 $U_S=0$ 相当于短路，电流源 $I_S=0$ 相当于开路。

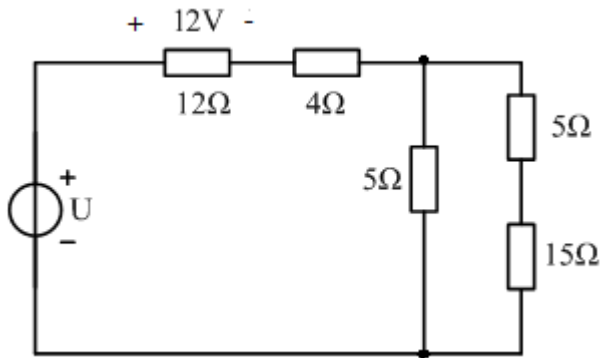
B、电压源 $U_S=0$ 相当于短路，电流源 $I_S=0$ 相当于短路。

C、电压源 $U_S=0$ 相当于开路，电流源 $I_S=0$ 相当于短路。

D、电压源 $U_S=0$ 相当于开路，电流源 $I_S=0$ 相当于开路。D. 电压源 $U_S=0$ 相当于开路，电流源 $I_S=0$ 相当于开路。

正确答案:【电压源 $U_S=0$ 相当于短路，电流源 $I_S=0$ 相当于开路。】

11、问题：如图所示，电路中的电源电压 $U=$ 。



选项：

- A、5V
- B、10V
- C、15V
- D、20V

正确答案: 【20V】

12、问题：有三个电阻并联，已知 $R_1=4\Omega$ ， $R_2=6\Omega$ ， $R_3=12\Omega$ ，在三个并联电阻两端外加一个电流为 $I_S=6A$ 的电流源，则对应各电阻中的电流分别为 。

选项：

- A、 $I_1=1A$ ， $I_2=2A$ ， $I_3=3A$
- B、 $I_1=1A$ ， $I_2=3A$ ， $I_3=2A$
- C、 $I_1=3A$ ， $I_2=2A$ ， $I_3=1A$
- D、 $I_1=3A$ ， $I_2=1A$ ， $I_3=2A$

正确答案: 【 $I_1=3A$ ， $I_2=2A$ ， $I_3=1A$ 】

13、问题：某含源单口网络的开路电压为 10V，接上 10Ω 电阻时电压为 7V，则该单口网络的内阻 R_0 为 。

选项：

- A、 4.3Ω
- B、 4.6Ω
- C、 5.0Ω
- D、 6.0Ω

正确答案: 【 4.3Ω 】

14、问题：关于二端网络的等效概念，下列描述错误的是 。

选项：

- A、电压源并联电阻可等效为电流源串联电阻
- B、电流源串联电阻可等效为电流源
- C、电压源并联电阻可等效为电压源
- D、电流源并联电阻可等效为电压源串联电阻

正确答案: 【电压源并联电阻可等效为电流源串联电阻】

15、问题：叠加原理适用于 。

选项：

- A、任何电路的电压和电流的计算
- B、线性电路中的任何量的计算
- C、线性电路中的功率计算
- D、线性电路中的电流和电压的计算

正确答案：【线性电路中的电流和电压的计算】

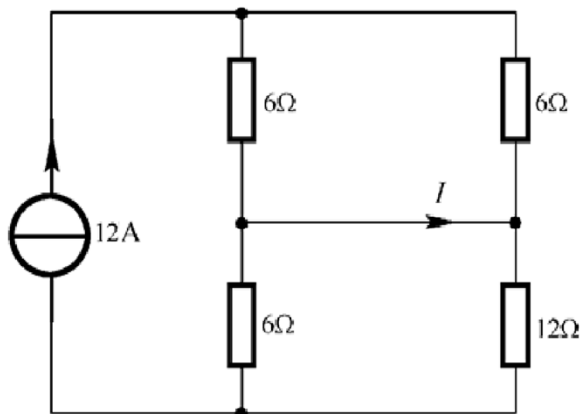
16、问题：理想电压源输出恒定的电压，其输出电流 。

选项：

- A、恒定不变
- B、由外电路决定
- C、由理想电压源自身决定
- D、等于零

正确答案：【由外电路决定】

17、问题：如图所示电路中，电流 $I =$ A。

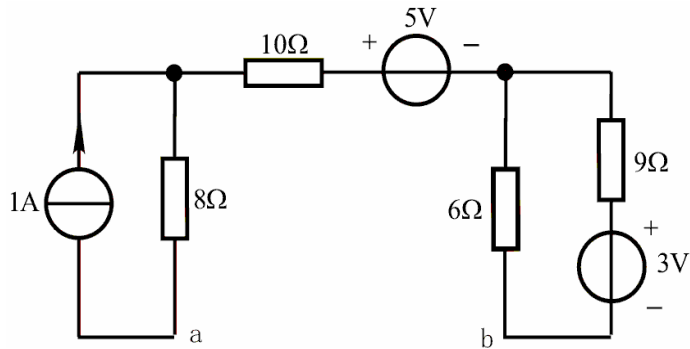


选项：

- A、1
- B、-1
- C、2
- D、-2

正确答案：【-2】

18、问题：如图所示电路的 U_{ab} = 。

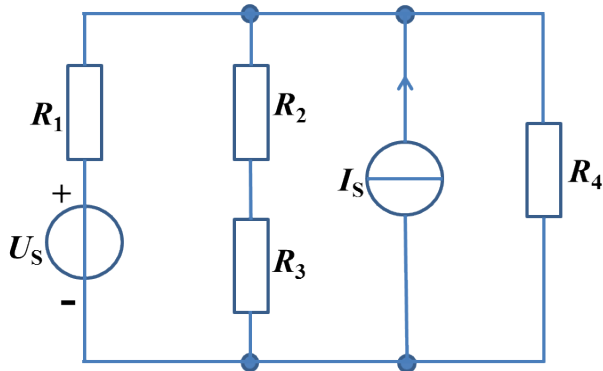


选项：

- A、-1.8V
- B、1.8V
- C、-18V
- D、18V

正确答案：【-1.8V】

19、问题：如图所示，电路中有 条支路， 个节点， 个网孔。



选项：

- A、6,4,3
- B、6,2,3
- C、4,4,3
- D、4,2,3

正确答案：【4,2,3】

20、问题：关于电压与电位的关系，下列叙述正确的是 。

选项：

- A、电压与电位都与电路中的零电位参考点选择有关
- B、电压就是元器件两端的电位差
- C、电压与电位没有关系
- D、电压与电路中零电位参考点选择有关

正确答案：【电压就是元器件两端的电位差】

21、填空题：某小区一用户，一个月的用电量约 180 度，若一个月按 30 天计算，该用户平均每小时消耗功率 W 。

正确答案: 【250】

22、填空题：一个 220V、40W 的白炽灯泡，若该灯泡每天正常工作 5 小时，问一天消耗的电能是 度。

正确答案: 【0.2】

23、填空题：一个 220V、40W 的白炽灯泡，正常工作时的灯丝电阻是 Ω 。

正确答案: 【1210】

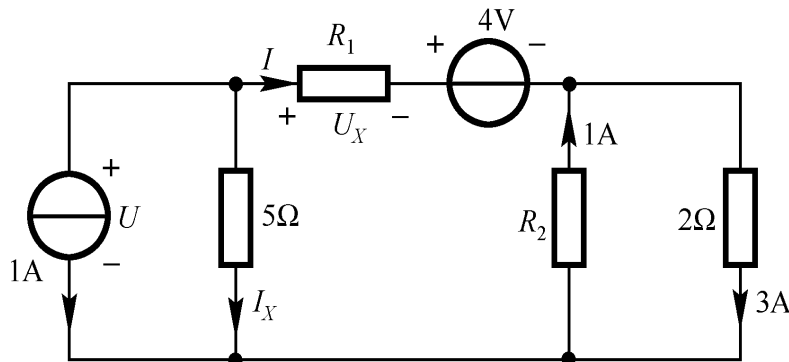
24、填空题：某一实际电压源外接负载,当电流 $I=1mA$ 时,负载两端电压为 4.8V,当负载开路时,电压为 5V,则电压源内阻 $R_0=\Omega$ 。

正确答案: 【200】

25、填空题：某一实际电压源外接负载,当电流 $I=0.5A$ 时,负载两端电压为 4.8V,当负载开路时,电压为 5V,则短路电流 $I_{SC}=A$ 。

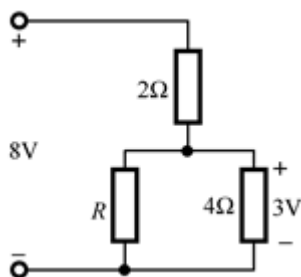
正确答案: 【12.5】

26、填空题：如图所示的图中， $U_x=V$ 。

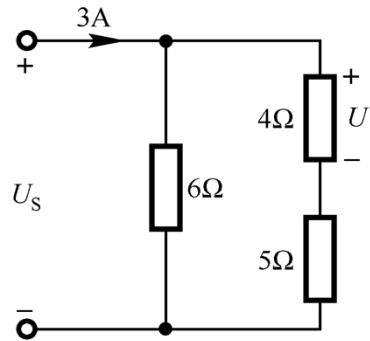


正确答案: 【-25】

27、填空题：如图所示电路中的电阻 $R=\Omega$ 。（请填小数，精确小数点三位）

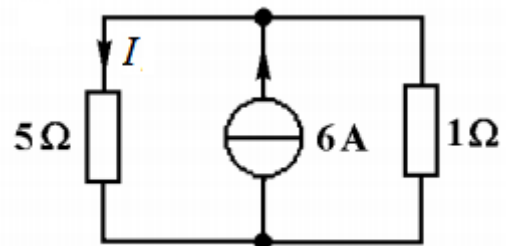


正确答案: 【1.714】



28、填空题：如图所示电路中的电压 $U = \text{V}$ 。

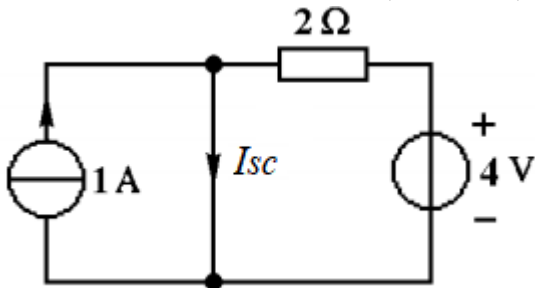
正确答案: **【4.8】**



29、填空题：如图所示电路中，电流 $I = \text{A}$ 。

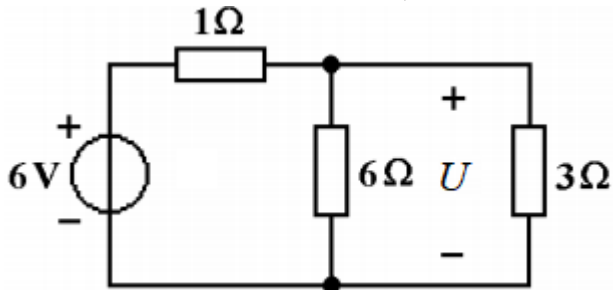
正确答案: **【1】**

30、填空题：如图所示，电路中的短路电流 $I_{sc} = \text{A}$ 。



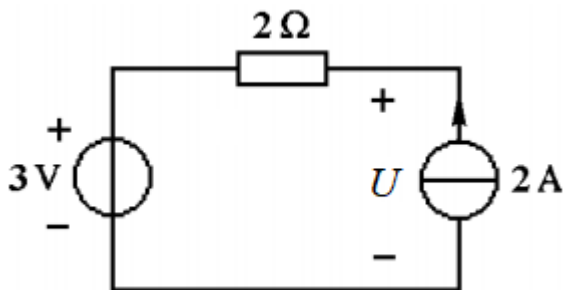
正确答案: **【3】**

31、填空题：如图所示，电路中的电压 $U = \text{V}$ 。



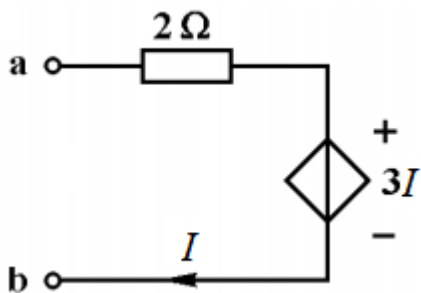
正确答案: **【4】**

32、填空题：如图所示电路中，电压 $U = \text{V}$ 。



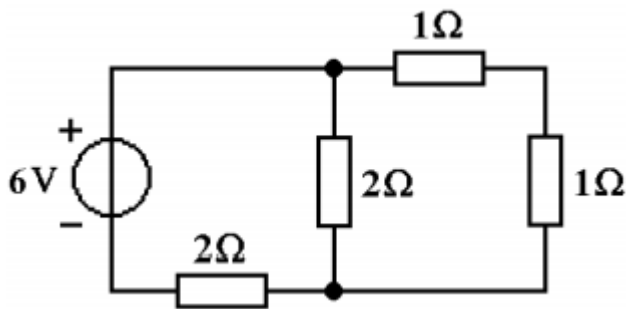
正确答案: 【7】

33、填空题：如图所示，单口网络的等效电阻 $R_{ab} = \Omega$ 。

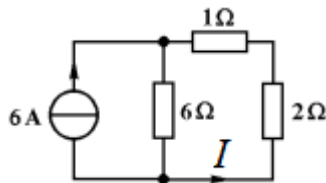


正确答案: 【5】

34、填空题：如图所示，电压源发出的电功率等于 W。

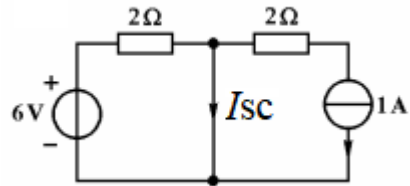


正确答案: 【12】

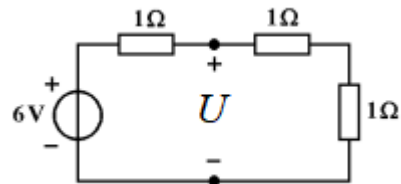


35、填空题：如图所示的电路，电流 $I = \text{A}$ 。

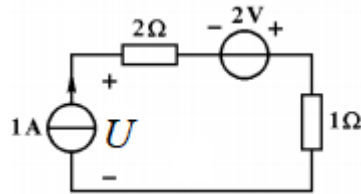
正确答案: 【-4】



36、填空题：如图所示电路中，短路电流 $I_{sc} =$ A。
 正确答案: **【2】**

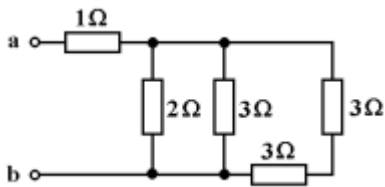


37、填空题：如图所示的电路，电压 $U =$ V。
 正确答案: **【4】**

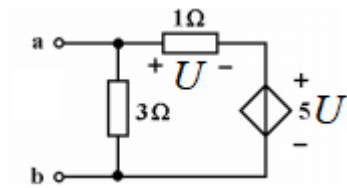


38、填空题：如图所示电路，电压 $U =$ V。
 正确答案: **【1】**

39、填空题：如图所示，单口网络的等效电阻 $R_{ab} =$ Ω。



正确答案: **【2】**



40、填空题：如图所示，单口网络的等效电阻 $R_{ab} =$ Ω。
 正确答案: **【2】**

随堂测验

1、问题：流过电容的电流与 成正比。

选项：

A、电压的变化率

- B、电压的瞬时值
- C、电压的平均值
- D、电压的积分

正确答案:【电压的变化率】

2、问题：下列关于电感储能的描述中错误的是。

选项:

- A、如果电感的电流为零，则其储能也为零
- B、如果电感的电压为零，则其储能也为零
- C、如果电感的磁链为零，则其储能也为零
- D、如果电感的磁通量为零，则其储能也为零

正确答案:【如果电感的电压为零，则其储能也为零】

随堂测验

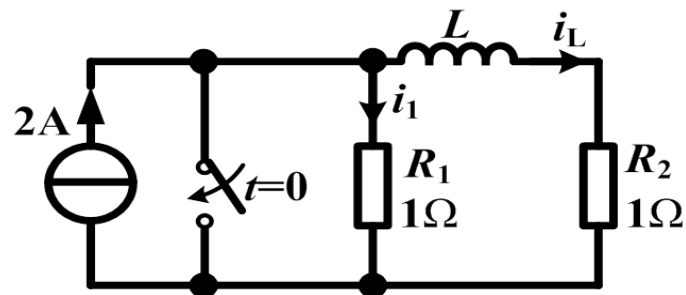
1、问题：一阶动态电路中，下列关于换路定则表述最合理的一项是。

选项:

- A、换路定则是指电容的电流和电感的电压具有连续性
- B、换路定则只适用于电容的电压和电感的电流
- C、换路定则适用于电路中任何量的求解
- D、换路定则就是求解换路前电路中电流或电压。

正确答案:【换路定则只适用于电容的电压和电感的电流】

2、填空题：如图所示电路，换路前已处稳态， $t=0$ 时闭合开关，则开关闭合后一



瞬间的电感电压为 V。

正确答案:【-1】

随堂测验

1、问题：换路时，下列哪些量是不能跃变的？

选项:

- A、电容电流
- B、电感电压
- C、电阻电压

D、电容储能

正确答案:【电容储能】

2、问题：一阶 RL 和 RC 电路的时间常数分别是：

选项：

A、RL、C/R

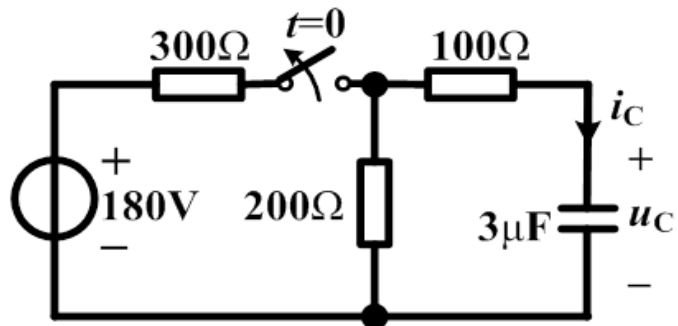
B、L/R、C/R

C、L/R、RC

D、R/L、RC

正确答案:【L/R、RC】

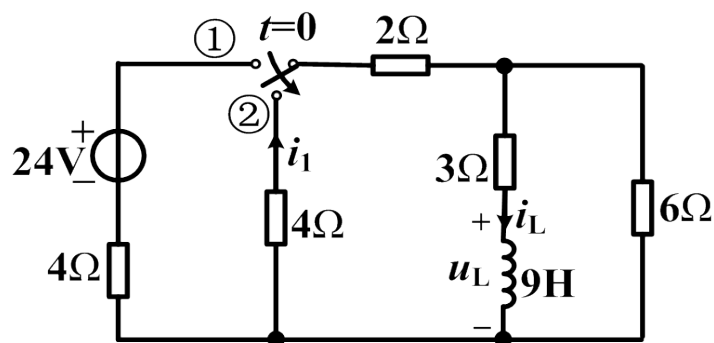
3、填空题：电路如图所示，换路前电路处于稳定状态。 $t=0$ 时刻开关断开，则电



容电压的初始值 $u_C(0^+) =$ V。

正确答案:【72】

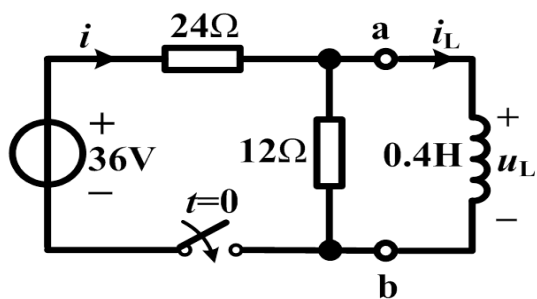
4、填空题：如图所示的电路，换路前电路处于稳态，在 $t=0$ 时开关由① 合向②，则换路后电路的时间常数为 秒。



正确答案:【1.5】

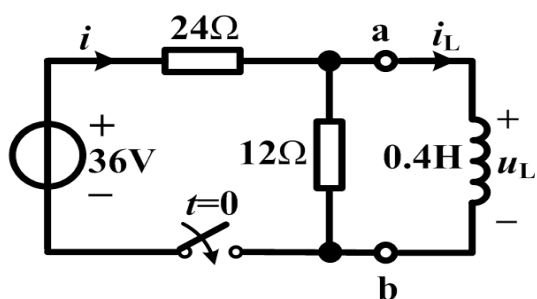
随堂测验

1、填空题：已知电感电流 $i_L(0^-)=0$ 。 $t=0$ 闭合开关，则 t_0 时电感电流的稳态值为 A



。 正确答案: 【1.5】

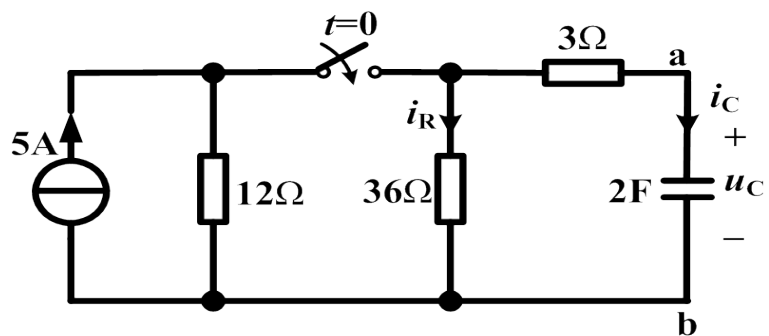
2、填空题：已知电感电流 $i_L(0^-)=0$ 。 $t=0$ 闭合开关，则 t_0 时电路中的时间常数为



秒。

正确答案: 【0.05】

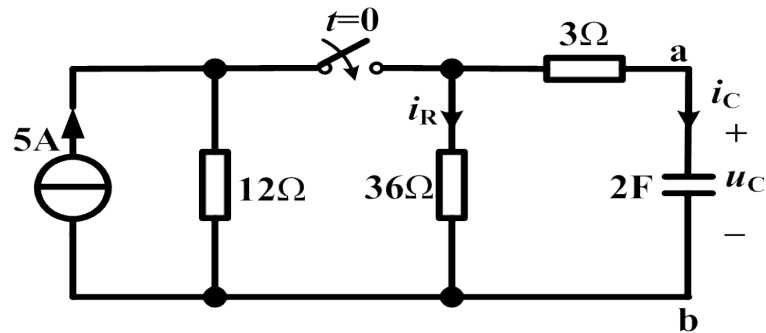
3、填空题：如图所示，已知电容电压 $u_C(0^-)=0$ ， $t=0$ 开关闭合，则 t_0 时电容电压



的稳态值为 V。

正确答案: 【45】

4、填空题：如图所示，已知电容电压 $u_C(0^-)=0$ ， $t=0$ 开关闭合，则 t_0 时电路中的



时间常数为 秒。

正确答案: 【24】

随堂测验

1、问题：电路在激励(外界输入)或储能元件的初始状态作用下产生的响应有三种，分别是、和。

选项：

- A、暂态响应、稳态响应和全响应
- B、暂态响应、稳态响应和零输入响应
- C、暂态响应、稳态响应和零状态响应
- D、零输入响应、零状态响应和全响应

正确答案: 【零输入响应、零状态响应和全响应】

2、填空题：一阶 RL 电路中，已知 $R=5\Omega$ ， $L=1\text{mH}$ ，则时间常数 $\tau=\text{ms}$ 。

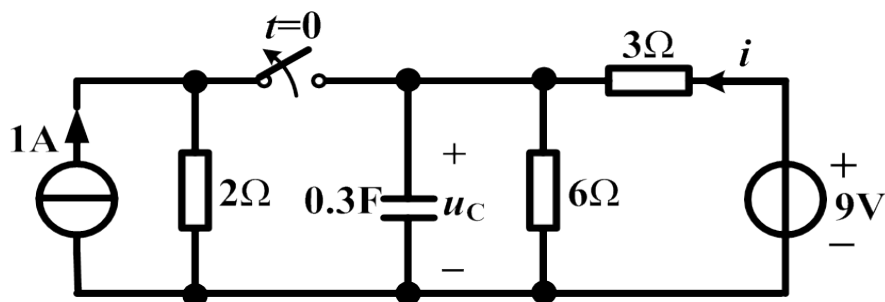
正确答案: 【0.2】

3、填空题：一阶 RL 电路中，已知 $R=5\Omega$ ， $L=1\text{mH}$ ，则时间常数 $\tau=\text{ms}$ 。

正确答案: 【0.2】

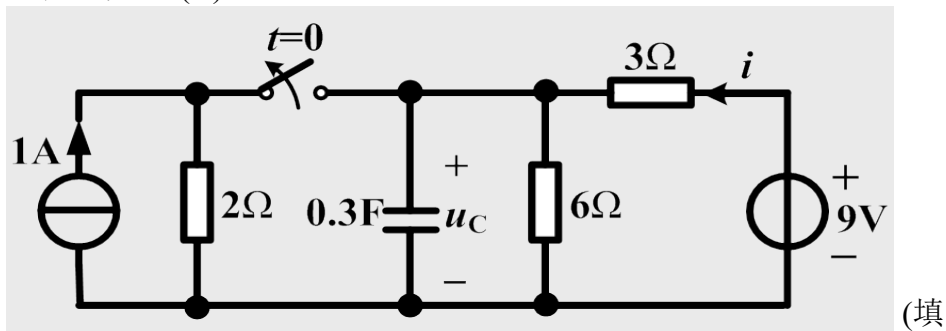
随堂测验

1、填空题：开关打开前，如图所示电路已达稳态， $t=0$ 时开关打开，则电容电压的初始值 $u_C(0^+)=\text{V}$ 。



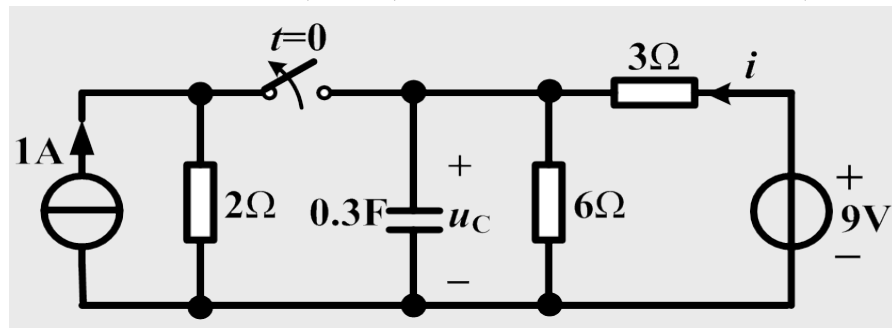
正确答案: 【4】

2、填空题：开关打开前，如图所示电路已达稳态， $t=0$ 时开关打开，则电容电压的稳态值 $u_C(\infty)=$ V。



正确答案: **【6】**

3、填空题：开关打开前，如图所示电路已达稳态， $t=0$ 时开关打开，则电路中的



时间常数 $\tau =$ 秒。

(填

正确答案: **【0.6】**

作业 2

第二章 测试

1、问题：下列关于一阶动态电路的零状态响应，叙述正确的是。

选项：

- A、RC 电路的零状态响应是电容释放电能的过程
- B、RL 电路的零状态响应是电感释放磁能的过程
- C、零状态响应可以用三要素公式进行求解
- D、零状态响应电路中外加激励为零

正确答案: **【零状态响应可以用三要素公式进行求解】**

2、问题：下列描述中，正确的一项是：

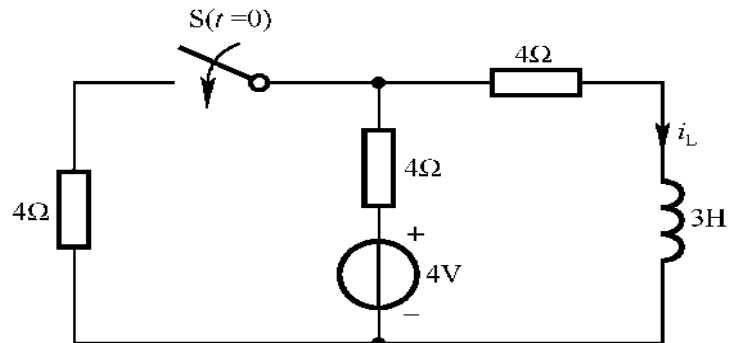
选项：

- A、某电容器的电容为 C，当不带电时它的电容为 0
- B、在交流电路中，电容可看作开路，电感可看作短路
- C、在直流电路中，电容可看作开路，电感可看做短路

D、无论在什么电路中，电阻的伏安特性都满足欧姆定律

正确答案:【在直流电路中，电容可看作开路，电感可看做短路】

3、问题：如图所示电路，在开关闭合前，已处于稳态， $t=0$ 时开关闭合。则开关



闭合后的稳态电流 $i_L(\infty) = A$ 。

选项:

A、1

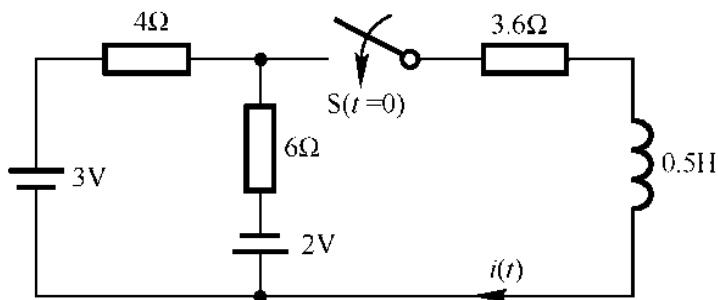
B、1/2

C、1/3

D、1/6

正确答案:【1/3】

4、问题：如图所示电路，开关在 $t=0$ 时闭合，则开关闭合电路中的时间常数为 s。



选项:

A、1/3

B、1/4

C、1/6

D、1/12

正确答案:【1/12】

5、问题：如果通过电容元件的电流为方波，则电容元件的电压为。

选项:

A、方波

B、阶跃波形

C、三角波

D、任意波形

正确答案:【三角波】

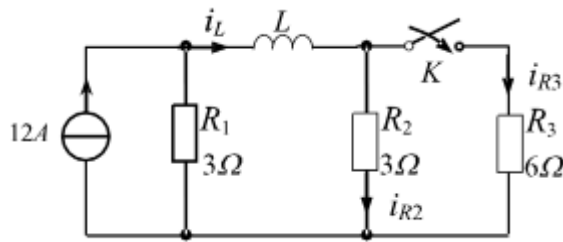
6、问题：下列关于电感储能的描述中错误的是。

选项：

- A、如果电感的电流为零，则其储能也为零
- B、如果电感的电压为零，则其储能也为零
- C、如果电感的磁链为零，则其储能也为零
- D、如果电感的磁通量为零，则其储能也为零

正确答案: 【如果电感的电压为零，则其储能也为零】

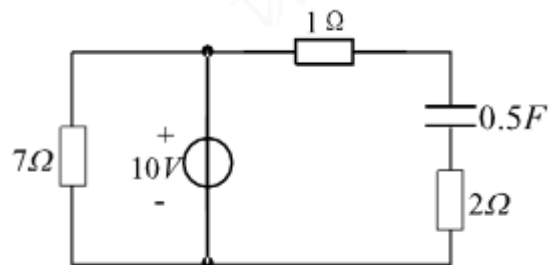
7、问题：如图所示电路， $t=0$ 时开关闭合，此前电路已达稳态，则 $i_L(0^+) = \text{A}$ 。



选项：

- A、3
- B、6
- C、9
- D、12

正确答案: 【6】



8、问题：如图所示电路的时间常数为 s。

选项：

- A、1.5
- B、2
- C、2.5
- D、5

正确答案: 【1.5】

9、问题：动态元件的初始储能电路中产生的零输入响应中。

选项：

- A、仅有暂态分量
- B、仅有稳态分量
- C、既有暂态分量也有稳态分量

D、暂态分量为零

正确答案:【仅有暂态分量】

10、问题: 工程上认为 $R=25\Omega$, $L=50\text{mH}$ 的串联电路中发生暂态过程时将持续。

选项:

A、30-50ms

B、6-10ms

C、3-5s

D、6-10s

正确答案:【6-10ms】

11、问题: 在求解一阶 RC 电路的初始值时, 应先求出电容两端的电压, 然后在把电容等效为, 从而求得其他其他支路的电流或电压。

选项:

A、短路

B、开路

C、电流源

D、电压源

正确答案:【电压源】

12、问题: 在求解一阶 RC 电路或 RL 电路的初值时, 可根据换路定则, 即:

选项:

A、 $u_L(0-) = u_L(0+)$, $i_C(0-) = i_C(0+)$

B、 $u_C(0-) = u_C(0+)$, $i_L(0-) = i_L(0+)$

C、 $u_L(0-) = u_L(0+)$, $i_L(0-) = i_L(0+)$

D、 $u_C(0-) = u_C(0+)$, $i_C(0-) = i_C(0+)$

正确答案:【 $u_C(0-) = u_C(0+)$, $i_L(0-) = i_L(0+)$ 】

13、问题: 下列描述中, 正确的是:

选项:

A、所有电阻、电容和电感都是线性元件

B、电阻、电容和电感都是无源元件

C、电阻、电容和电感都是耗能元件

D、电阻、电容和电感都是储能元件

正确答案:【电阻、电容和电感都是无源元件】

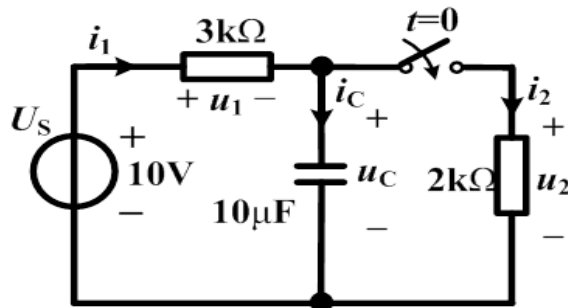
14、填空题: 动态电路在没有外加电源激励时, 仅由电路初始储能产生的响应, 称为。

正确答案:【零输入响应】

15、填空题：已知 RC 串联一阶电路的响应 $u_C(t)=6(1-e^{-20t})$ V，电容 $C=2\mu\text{F}$ ，则电路的电阻 $R=\Omega$ 。

正确答案: **【25k##%_YZPRLFH_%##25000】**

16、填空题：如图所示电路， t_0 时电路已达稳态， $t=0$ 时将开关 K 闭合。则电流



$i_2(0+)=$ A。

正确答案: **【5m##%_YZPRLFH_%##0.005】**

17、填空题：一阶 RL 电路中，已知 $R=5\Omega$ ， $L=10\text{mH}$ ，则时间常数 $\tau=\text{ms}$ 。

正确答案: **【2】**

18、填空题：一阶 RC 电路中，已知 $R=2\text{k}\Omega$ ， $C=10\mu\text{F}$ ，则时间常数 $\tau=\text{ms}$ 。

正确答案: **【20】**

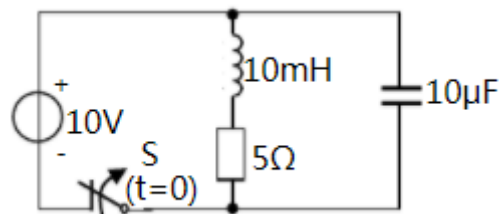
19、填空题：在电路中，电源的突然接通或断开，电源瞬时值的突然跳变，某一元件的突然接入或被移去等，统称为。

正确答案: **【换路】**

20、填空题：既有外加激励，又有储能元件初始储能所引起的电路响应，叫做一阶电路的响应。

正确答案: **【全##%_YZPRLFH_%##完全】**

21、填空题：如图所示的电路，在开关断开前电路已达稳态，则当 $t=0$ 时开关断开



后，电感流过的电流 $i_L(0+)=$ A。

正确答案: **【2】**

22、填空题：一般来说，（电阻、电感、电容）电流不能跃变。

正确答案: **【电感】**

23、填空题：在一阶 RC 电路中，求解电容的稳态值时，电容可看作（短路、开路）。

正确答案:【**开路**】

24、填空题：对于理想电容来说，电容电压的变化率与其流过的电流成 关系。

正确答案:【**正比例**】

25、填空题：对于理想电感来说，电感 的变化率与其两端的电压成正比例关系。

正确答案:【**电流**】

随堂测验

1、问题：已知电压 $u(t)=10\sin(6\pi t+15^\circ)\text{V}$ ，电流 $i(t)=5\cos(6\pi t-45^\circ)\text{A}$ ，则电压与电流的相位差为：

选项：

A、u 超前 $i60^\circ$

B、u 滞后 $i60^\circ$

C、u 超前 $i30^\circ$

D、u 滞后 $i30^\circ$

正确答案:【**u 滞后 $i30^\circ$** 】

2、填空题：已知正弦交流电压 $u(t)=311\cos(314t-30^\circ)\text{V}$ ，则该电压的初相位为 度。

正确答案:【**60**】

随堂测验

1、问题：已知，某一正弦交流电路中的电压为 $u(t)=156\sin(377t+15^\circ)\text{V}$ ，则下列描述有误的一项是：

选项：

A、电压有效值为 110V

B、电路中的频率为 60Hz

C、电压的相量形式为 $\dot{U}_m=156\angle j15^\circ\text{V}$

D、u 是电压的瞬时值

正确答案:【**电压的相量形式为 $\dot{U}_m=156\angle j15^\circ\text{V}$** 】

2、填空题：已知某正弦交流电压 $u(t)=311\sin(314t+30^\circ)\text{V}$ ，以正弦量为参考相量，则此电压的有效值的相量表达式为 $\dot{U}=\text{V}$ 。

正确答案:【 **$220\angle 30^\circ$** 】

随堂测验

1、问题：下列基尔霍夫定律的数学形式错误的是：
选项：

A、在直流电路中： $\sum I = 0$ ， $\sum U = 0$ 。

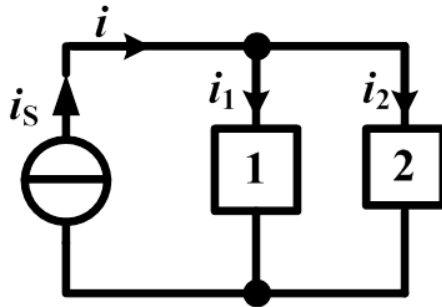
B、在动态电路中： $\sum i = 0$ ， $\sum u = 0$ 。

C、在正弦交流电路中： $\sum I = 0$ ， $\sum U = 0$ 。

D、在正弦交流电路中： $\sum \dot{I} = 0$ ， $\sum \dot{U} = 0$ 。

正确答案:【在正弦交流电路中： $\sum I = 0$ ， $\sum U = 0$ 。】

2、填空题：如图所示，已知电流 $i_1(t) = 10\sin(3\pi t + 60^\circ)\text{A}$ ， $i_2(t) = 5\sin(3\pi t - 90^\circ)\text{A}$ ，则
电流 i 的最大值相量、 $\dot{I}_m = ??\text{A}$ 。（请填写代数式；若有小数，请保留小数点后两



位。)

正确答案:【 $5 + j3.66$ 】

3、填空题：如图所示电路，已知 $\dot{U}_1 = 6\angle 180^\circ\text{V}$ ， $\dot{U}_2 = 8\angle 90^\circ\text{V}$ ， $\dot{U}_3 = 12\angle 0^\circ\text{V}$ 。
则电压源电压 $\dot{U}_s = \text{V}$ 。（请填写代数式）

正确答案:【 $6 + j8$ 】

随堂测验

1、填空题：一电感线圈接在 30V 的直流电源上时，其电流为 1A，如果接在 30V、50Hz 的正弦交流电源时，其电流为 0.6A，则该线圈的电阻值为 Ω ，电感值为 mH。（两个答案用逗号隔开，若有小数请保留小数点后一位。）

正确答案:【30, 127.4】

2、填空题：在正弦交流电路中，电阻元件的电流与电压同相，电感元件的电流 电压 90° ，电容元件的电流 电压 90° 。（请填写“超前”或“滞后”，答案之间用逗号隔开）

正确答案:【滞后, 超前】

3、填空题：欲将 110V，40W 的电灯接到 220V 的电源上，若要使电灯达到额定功率，则此电灯需要串联阻值为 Ω 的限流电阻。

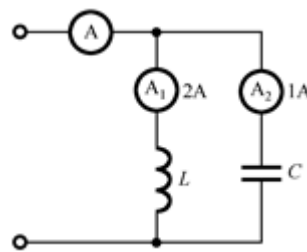
正确答案: 【302.5】

随堂测验

1、问题：正弦 RL 串联电路，端电压与电流为关联参考方向，则其相位关系为：
选项：

- A、电流滞后电压 90°
- B、电流超前电压 90°
- C、电流滞后电压小于 90°
- D、电流超前电压小于 90°

正确答案: 【电流滞后电压小于 90° 】



2、填空题：如图所示电路中，电流表 A 的读数是 A。

正确答案: 【1】

随堂测验

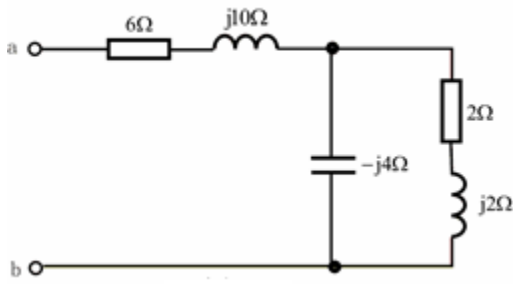
1、问题：下列描述正确的一项是：

选项：

- A、直流电流 $I=10\text{A}$ 和最大值 $I=14.14\text{A}$ 的正弦交流电流，分别通过阻值相同的两电阻，在一段相等时间内，两电阻发热量相等。
- B、在电源电压为 220V 的单相交流电路中，测得 40W 日光灯两端电压为 119V，镇流器两端电压为 185V，这两个电压值之和大于电源电压值，因此说明测量有错误。
- C、电路中每一个节点的电位高低都与零电位参考点选取有关，因此电路中某两点间电位差的大小也与零电位参考点选取有关。
- D、一交流电路负载阻抗的大小，完全取决于电路负载参数 R、L 和 C 的大小，而跟交流电的频率无关。

正确答案: 【直流电流 $I=10\text{A}$ 和最大值 $I=14.14\text{A}$ 的正弦交流电流，分别通过阻值相同的两电阻，在一段相等时间内，两电阻发热量相等。】

2、填空题：如图所示电路 ab 端的等效阻抗 $Z_{ab} = \Omega$ 。（请填写代数式）



正确答案: 【 $10+j10$ 】

3、填空题：某元件两端电压为 $u(t) = 100\sin(10t + 30^\circ)\text{V}$ ，电流 $i(t) = 0.1\sin(10t + 120^\circ)\text{mA}$ ，此元件为 元件，其值为 。（请注意书写单位，答案之间用逗号隔开）

正确答案: 【电容, $0.1\mu\text{F}$ 】

随堂测验

1、问题：为了提高感性负载正弦稳态交流电路中总电路的功率因数，可以采取的措施为：

选项：

- A、在感性负载所在支路中串联一感值合适的电感
- B、在感性负载所在支路中串联一阻值合适的电阻
- C、在感性负载两端并联一感值合适的电感
- D、在感性负载两端并联一容值合适的电容

正确答案: 【在感性负载两端并联一容值合适的电容】

2、填空题：已知某正弦交流电路的有功功率 $P = 6\text{kW}$ ，功率因数 $\lambda = 0.8$ （超前），则电路的视在功率 $S = \text{kVA}$ 。

正确答案: 【 7.5 】

3、填空题：已知某正弦交流电路的有功功率 $P = 6\text{kW}$ ，功率因数 $\lambda = 0.8$ （超前），则电路的无功功率 $Q = \text{kvar}$ 。

正确答案: 【 4.5 】

随堂测验

1、问题：在 RLC 的并联谐振电路中， 最大， 最小。

选项：

- A、电压，阻抗
- B、电流，阻抗
- C、阻抗，电压

D、阻抗，电流

正确答案:【阻抗，电流】

2、填空题：正弦电路中，已知 $R=10\Omega$ ， $X_L=X_C=15\Omega$ ，则三者串联后的等效阻抗模值为 Ω 。

正确答案:【10】

3、填空题：在 RLC 串联谐振电路中，已知 $R=0.5\Omega$ ， $C=0.5F$ ， $L=2H$ ，则谐振角频率 $\omega_0=\text{rad/s}$ 。

正确答案:【1】

4、填空题：在 RLC 串联谐振电路中，已知 $R=0.5\Omega$ ， $C=0.5F$ ， $L=2H$ ，则品质因数 $Q=$ 。

正确答案:【1】

作业 3

第三章 测试

1、问题：两个串联元件的两端电压有效值分别为 6V 和 8V。若这两个元件是电阻和电容，则总电压的有效值为 V。

选项：

A、2

B、10

C、14

D、48

正确答案:【10】

2、问题：正弦量的三要素是指：

选项：

A、幅值、周期和频率

B、最大值、周期和角频率

C、最大值、幅值和初相位

D、幅值、周期和初相位

正确答案:【幅值、周期和初相位】

3、问题：已知电压 $u(t)=2\sin(2\pi t+30^\circ)V$ ；电流 $i(t)=3\cos(2\pi t-15^\circ)A$ ；则电压与电流的相位关系是：

选项：

A、i 超前 u 15°

B、u 超前 i 15°

C、i 超前 u 45°

D、u 超前 i45°

正确答案:【i 超前 u45°】

4、问题：在某一频率时，测得某些电路的阻抗，确认为正确的是：

选项：

A、RC 电路 $Z=(5+j8)\Omega$

B、RL 电路 $Z=(9-j6)\Omega$

C、LC 电路 $Z=(3-j4)\Omega$

D、RLC 电路 $Z=(4-j9)\Omega$

正确答案:【RLC 电路 $Z=(4-j9)\Omega$ 】

5、问题：某电路的等效导纳为 $Y=(0.12+j0.16)S$ ，则它的等效阻抗 $Z=$ 。

选项：

A、 $(3+j4)\Omega$

B、 $(3-j4)\Omega$

C、 $(6.25+j8.33)\Omega$

D、 $(8.33+j6.25)\Omega$

正确答案:【 $(3-j4)\Omega$ 】

6、问题：为了提高感性负载正弦稳态交流电路中总电路的功率因数，可以采取的措施为：

选项：

A、在感性负载所在支路中串联一感值合适的电感

B、在感性负载所在支路中串联一阻值合适的电阻

C、在感性负载两端并联一感值合适的电感

D、在感性负载两端并联一容值合适的电容

正确答案:【在感性负载两端并联一容值合适的电容】

7、问题：正弦交流电路中，电容器容抗与交流电频率的关系是：

选项：

A、容抗随频率增加而减少

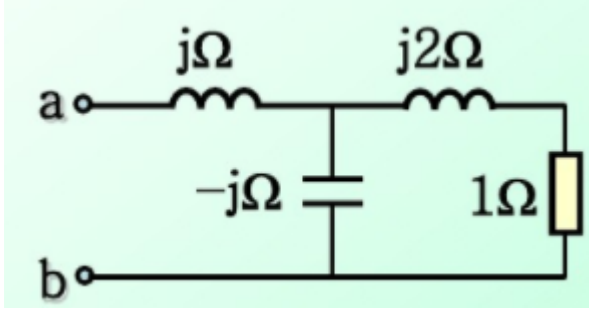
B、容抗随频率增加而增加

C、容抗不随频率变化而变化

D、容抗随频率变化不定，时增时减

正确答案:【容抗随频率增加而减少】

8、问题：如图所示，单口网络的等效阻抗 $Z_{ab} =$ 。



选项：

A、 $(1+j)/2\Omega$

B、 $(1-j)/2\Omega$

C、 $2(1-j)\Omega$

D、 $2(1+j)\Omega$

正确答案：【 $(1-j)/2\Omega$ 】

9、问题：一电感线圈接在 30V 的直流电源上时，其电流为 1A，如果接在 30V、50Hz 的正弦交流电源时，其电流为 0.6A，求线圈的电阻值和电感值分别为 Ω 和 mH。

选项：

A、30，159.2

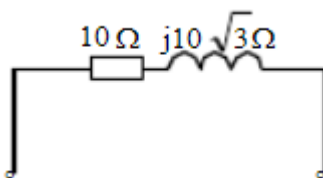
B、159.2，30

C、30，127.4

D、127.4，30

正确答案：【30，127.4】

10、问题：如图所示正弦交流电路中，有功功率 $P=100W$ ，则其视在功率 $S=$ 。



选项：

A、100W

B、100VA

C、50W

D、50VA

正确答案：【50VA】

11、问题：两个同频率正弦交流电的相位差等于 180° 时，它们的相位关系是：

选项：

A、同相

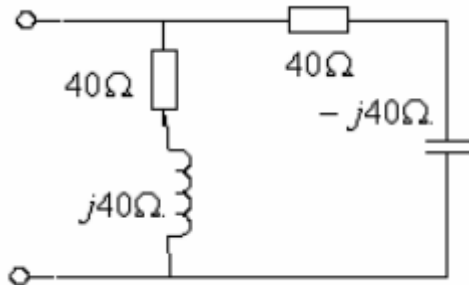
B、反相

C、相等

D、正交

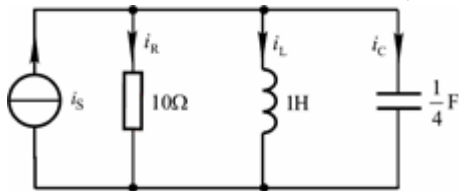
正确答案:【反相】

12、填空题：如图所示电路，单口网络的等效阻抗 $Z = \Omega$ 。



正确答案:【40】

13、填空题：如图所示，电路的固有谐振角频率 $\omega_0 = \text{rad/s}$ 。



正确答案:【2】

14、填空题：在 RLC 串联交流电路两端加上 200V 的电压，测得电感上电压为 180V，电容上的电压为 60V，则电阻上的电压 $U_R = \text{V}$ 。

正确答案:【160】

15、填空题：RLC 并联电路中， $R = 1\text{k}\Omega$ ， $L = 0.5\text{H}$ ， $C = 50\mu\text{F}$ ，则谐振时品质因数 $Q =$ 。

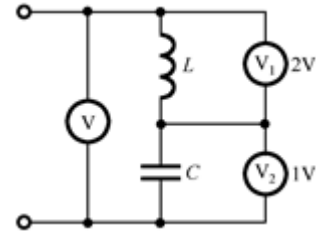
正确答案:【10】

16、填空题：把一个 $L = 0.1\text{H}$ 的电感接到 $f = 50\text{Hz}$ ， $U = 220\text{V}$ 的正弦电源上，则电感电流 $I = \text{A}$ 。

正确答案:【7】

17、填空题：日光灯可以等效为一个 RL 串联电路，已知 30W 日光灯的额定电压为 220V。灯管电压为 75V。若镇流器上的功率损耗可以略去，则电路的功率因数 $\lambda =$ 。（请保留两位小数）

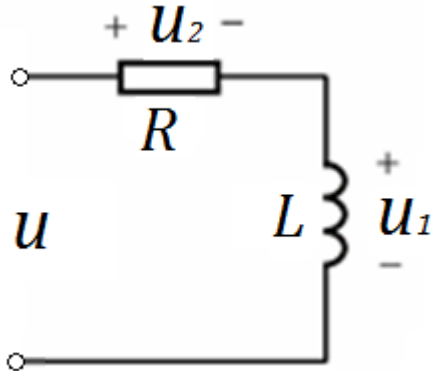
正确答案:【0.34】



18、填空题：如图所示电路中，电压表 V 的读数是 V。

正确答案: 【1】

19、填空题：如图所示正弦交流电路，电压 u_1 （超前、滞后）电压 u 。

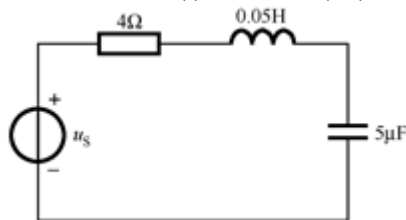


正确答案: 【超前】

20、填空题：某一电压为 $u(t) = -5\cos(377t + 15^\circ)\text{V}$ ，则该电压的初相位为。

正确答案: 【 75° 】

21、填空题：如图所示的 RLC 电路， $u_s(t) = 3\sqrt{2}\sin(\omega t)\text{V}$ ，当电路发生谐振时电容



两端的电压有效值等于 V。

正确答案: 【75】

随堂测验

1、问题：在本征半导体中，加入 价元素可形成 N 型半导体，加入 价元素可形成 P 型半导体。

选项：

A、3，5

B、5，3

C、3，3

D、5，5

正确答案: 【5，3】

2、问题：PN 结的单向导电性为：外加正向电压时 PN 结，外加反向电压时 PN 结。

选项：

- A、截止，导通
- B、导通，导通
- C、截止，截止
- D、导通，截止

正确答案:【导通，截止】

随堂测验

1、问题：锗二极管导通时正向压降约为 V，硅二极管导通时正向压降为 V。

选项：

- A、0.7； 0.3
- B、0.5； 0.3
- C、0.2； 0.5
- D、0.2； 0.7

正确答案:【0.2； 0.7】

2、问题：二极管加正向电压时，电源的正极应接 极，电源的负极应接 极。

选项：

- A、P； N
- B、N； P
- C、阴极； 阳极
- D、阳极； 阴极

正确答案:【P； N#阳极； 阴极】

随堂测验

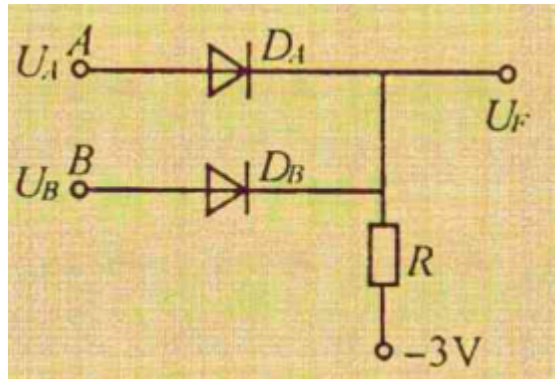
1、问题：二极管具有：

选项：

- A、信号放大作用
- B、单向导电性
- C、通交流隔直流
- D、通直流阻交流

正确答案:【单向导电性】

2、填空题：如图所示，若二极管 D_A 和 D_B 都是理想二极管，则当 $U_A=0V$,

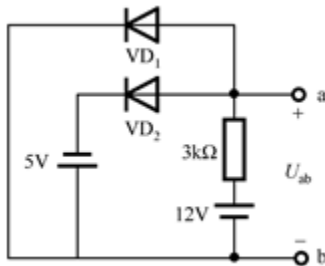


$U_B=1V$ 时， $U_F=$ V。

正确答案: **【1】**

随堂测验

1、问题：如图所示电路中，二极管都是理想的，则电压 $U_{ab}=$ V。

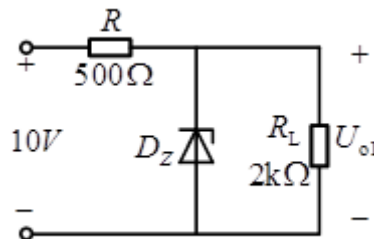


选项：

- A、0
- B、7
- C、12
- D、-5

正确答案: **【-5】**

2、填空题：如图所示，已知稳压管的稳压值 $U_Z=6V$ ，稳定电流的最小值



$I_{Zmin}=4mA$ 。则电路中电压 $U_{o1}=$ V。

正确答案: **【6】**

作业 4

第四章 测试

1、问题：二极管具有：

选项：

- A、信号放大作用
- B、单向导电性
- C、双向导电性
- D、负阻特性

正确答案:【**单向导电性**】

2、问题：如果用万用表测得二极管的正反电阻值相差很大，即正向电阻值远远小于反向电阻值，则二极管：

选项：

- A、特性较差
- B、已被击穿
- C、内部开路
- D、功能正常

正确答案:【**功能正常**】

3、问题：在本征半导体中加入 元素可形成 N 型半导体。

选项：

- A、五价
- B、四价
- C、三价
- D、二价

正确答案:【**五价**】

4、问题：稳压管的稳压区是其工作在：

选项：

- A、放大区
- B、正向导通
- C、反向截止
- D、反向击穿

正确答案:【**反向击穿**】

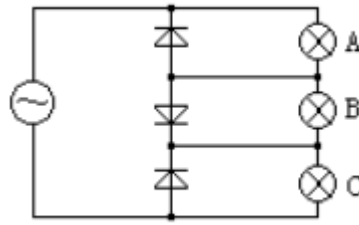
5、问题：N 型半导体和 P 型半导体是利用了半导体的 性质。

选项：

- A、掺杂
- B、热敏
- C、光敏
- D、导电性能差

正确答案:【**掺杂**】

6、问题：电路如图所示，图中三个二极管的正向导通压降均可忽略不计，三个电



灯的规格一样，则最亮的是：

选项：

A、A 灯

B、B 灯

C、C 灯

D、三个灯一样亮

正确答案: 【B 灯】

7、问题：若 U_2 为变压器副边有效值电压，则半波整流电容滤波电路和全波整流电容滤波电路在空载时输出电压各为：

选项：

A、 U_2 , U_2

B、 U_2 , $\sqrt{2}U_2$

C、 $\sqrt{2}U_2$, U_2

D、 $\sqrt{2}U_2$, $\sqrt{2}U_2$

正确答案: 【 U_2 , $\sqrt{2}U_2$ 】

8、问题：一个二极管通过电阻接 5V 的直流电压源，测得流过二极管的电流为 1mA，如果电源电压提高到 10V，则流过二极管的电流将：

选项：

A、等于 2mA

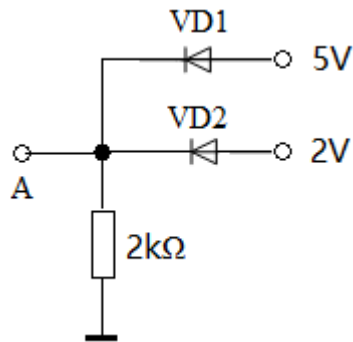
B、小于 2mA

C、大于 2mA

D、不变

正确答案: 【大于 2mA】

9、问题：如图所示，二极管为理想器件，A 的电位等于：



选项：

- A、7V
- B、5V
- C、3V
- D、2V

正确答案：【5V】

10、问题：二极管整流电路利用了半导体二极管的：

选项：

- A、反向击穿特性
- B、电压放大特性
- C、电流放大特性
- D、单向导电性

正确答案：【单向导电性】

11、问题：用指针式万用表测量二极管的电阻，当用红表笔接 a 脚，黑表笔接 b 脚时得到的电阻值为 4.8kΩ；当用红表笔接 b 脚，黑表笔接 a 脚时得到的电阻值为∞，则表明：

选项：

- A、a 脚为二极管正极，且此二极管性能良好
- B、b 脚为二极管正极，且此二极管性能良好
- C、a 脚为二极管正极，且此二极管已经损坏
- D、b 脚为二极管正极，且此二极管已经损坏

正确答案：【b 脚为二极管正极，且此二极管性能良好】

12、问题：用指针式万用表测量二极管的正向导通电阻，用不同的量程档位测量的二极管阻值不同，其原因是：

选项：

- A、二极管具有单向导电性
- B、指针式万用表测量结果不准确
- C、二极管是非线性器件
- D、此二极管已经损坏

正确答案：【二极管是非线性器件】

13、填空题：硅材料二极管的死区电压为 左右。

正确答案: 【0.5】

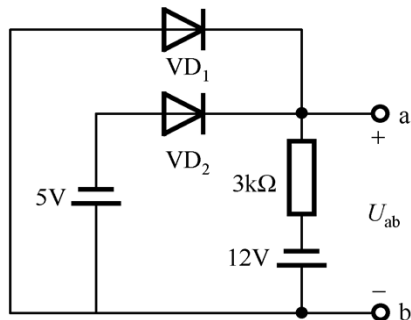
14、填空题：直流稳压电源主要由电源变换电路、整流电路、 和稳压电路四部分组成。

正确答案: 【滤波电路】

15、填空题：自然界的物质按导电能力可以分为导体、 和绝缘体。

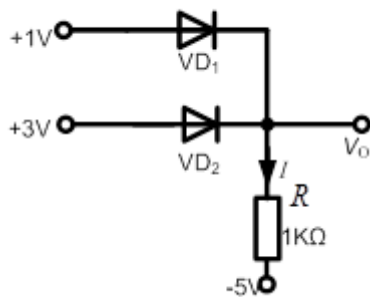
正确答案: 【半导体】

16、填空题：如图所示，二极管都是理想的，则电压 $U_{ab} =$ V。



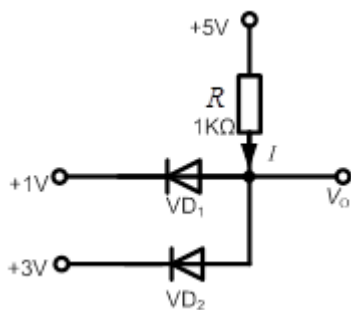
正确答案: 【0】

17、填空题：如图所示电路中，二极管是理想的，则图中标记的电流 $I =$ 。



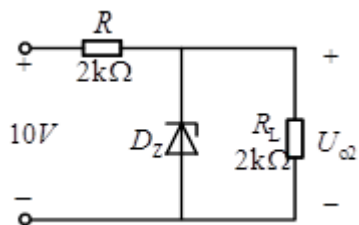
正确答案: 【8mA##%_YZPRLFH_%##0.008A】

18、填空题：如图所示电路中，二极管是理想的，则图中标记的电流 $I =$ 。



正确答案: **【4mA##%_YZPRLFH_%##0.004A】**

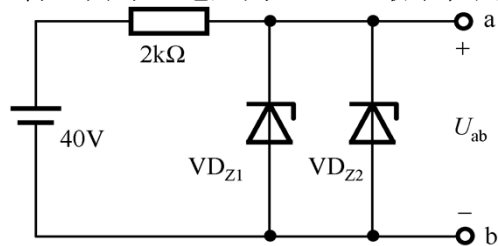
19、填空题：已知稳压管的稳压值 $U_Z = 6V$ ，稳定电流的最小值 $I_{Zmin} = 4mA$ 。则电



路中电压 $U_{O2} =$ V。

正确答案: **【5】**

20、填空题：如图所示电路的稳压管 VD_{Z1} 和 VD_{Z2} 的稳定电压值分别为 8V 和 12V，稳压管正向导通电压为 0.7V，最小稳定电流是 5mA。则电路的输出电压



$U_{ab} =$ V。

正确答案: **【8】**

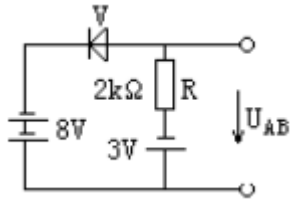
21、填空题：P 型半导体中多数载流子是 。

正确答案: **【空穴】**

22、填空题：N 型半导体中多数载流子是 。

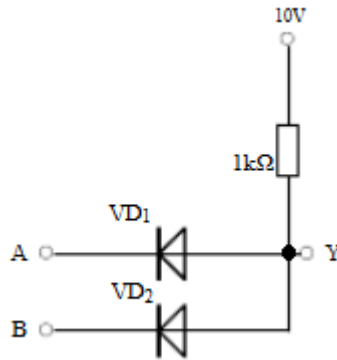
正确答案: **【自由电子】**

23、填空题：电路如图所示，二极管是理想的，则电压 $U_{AB} =$ V。



正确答案: 【-8%_YZPRLFH_%-8】

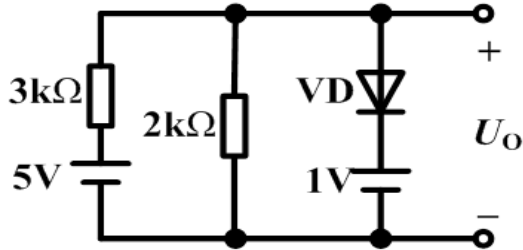
24、填空题：如图所示电路中，二极管的导通电压 $U_{D1} = U_{D2} = 0.7V$ ，当 $V_A = 3V$ ，



$V_B = 0V$ 时，则 Y 点的电位为 V。

正确答案: 【0.7】

25、填空题：电路如图所示，二极管是理想的，则输出电压 $U_o =$ V。



正确答案: 【1】

随堂测验

1、问题：某三极管三个极电位分别为 $V_E = 1V$ ， $V_B = 1.7V$ ， $V_C = 1.1V$ 。可判断该三极管工作于区的型的三极管。

选项：

- A、放大；NPN
- B、饱和；NPN
- C、放大；PNP
- D、饱和；PNP

正确答案: 【饱和；NPN】

2、问题：当三极管工作在 区时，关系式 $I_C = \beta I_B$ 才成立。

选项：

- A、放大
- B、饱和
- C、截止
- D、不确定

正确答案:【放大】

3、问题：测得晶体管三个极对地的电压分别为-2V、-8V、-2.2V，则该管为 。

选项：

- A、NPN 型硅管
- B、NPN 型锗管
- C、PNP 型硅管
- D、PNP 型锗管

正确答案:【PNP 型锗管】

随堂测验

1、问题：三极管工作在放大状态时， 电流能控制 电流。

选项：

- A、基极；发射极
- B、发射极；基极
- C、基极；集电极
- D、集电极；基极

正确答案:【基极；集电极】

2、问题：对于 PNP 型晶体管来说，当其工作在放大状态时， 极的电位最低。

选项：

- A、无法判断
- B、基极
- C、发射极
- D、集电极

正确答案:【集电极】

3、填空题：输入电压为 20mV，输出电压为 2V，则放大电路的电压增益为 。

正确答案:【100】

随堂测验

1、问题：NPN 型三极管若处于放大状态，则对应下列描述正确的是 。

选项：

- A、 $U_{BE} > 0$ ， $U_{BE} < U_{CE}$ 时

B、 U_{BE0} , U_{BE} U_{CE} 时

C、 U_{BE0} , U_{BE} U_{CE} 时

D、 U_{BE0} , U_{BE} U_{CE} 时

正确答案:【 U_{BE0} , U_{BE} U_{CE} 时】

随堂测试

1、问题：检查放大电路中晶体管在静态的工作状态（工作区），最简便的方法是测量。

选项：

A、 I_{BQ}

B、 I_{CQ}

C、 U_{BEQ}

D、 U_{CEQ}

正确答案:【 U_{CEQ} 】

2、填空题：在分析阻容耦合式放大电路过程中，画直流通路通路时，电容应作 处理。

正确答案:【开路###%_YZPRLFH_%##断路】

随堂测验

1、问题：基极分压射极偏置式放大电路中，发射极电阻 R_e 的主要作用是。

选项：

A、增大放大电路的电压放大倍数

B、稳定放大电路的静态工作点

C、增大放大电路的输出电阻

D、减小放大电路的带宽

正确答案:【稳定放大电路的静态工作点】

2、问题：放大电路中，判断三极管工作组态的依据是。

选项：

A、看输入信号，输入信号在哪个极就对应共某极工作组态

B、看输出信号，输出信号在哪个极就对应共某极工作组态

C、根据直流通路判别，若某个极是输入回路和输出回路的公共端，则就对应共某极工作组态

D、根据交流通路判别，若某个极是输入回路和输出回路的公共端，则就对应共某极工作组态

正确答案:【根据交流通路判别，若某个极是输入回路和输出回路的公共端，则就对应共某极工作组态】

3、问题：在单级共射极放大电路中，如输入波形为正弦波，而输出电压波形则出现了底部被削平的现象，这种失真是失真。

选项：

- A、饱和
- B、截止
- C、即饱和又截止
- D、无法判别

正确答案:【饱和】

作业 5

第五章 测试

1、问题：在共射、共集和共基三种组态的晶体管放大电路中，输入电阻最小的是组态。

选项：

- A、共射极
- B、共集电极
- C、共基极
- D、不能确定

正确答案:【共基极】

2、问题：测得晶体管三个极对地的电压分别为-2V、-8V、-2.2V，则该管为。

选项：

- A、NPN 型硅管
- B、NPN 型锗管
- C、PNP 型硅管
- D、PNP 型锗管

正确答案:【PNP 型锗管】

3、问题：在单级共射极放大电路中，如输入波形为正弦波，而输出电压波形则出现了底部被削平的现象，这种失真是失真。

选项：

- A、饱和
- B、截止
- C、即饱和又截止
- D、无法判别

正确答案:【饱和】

4、问题：可以放大电压，但不能放大电流的是放大电路。

选项：

- A、共射极

- B、共集电极
- C、共基极
- D、共射极和共基极

正确答案:【共基极】

5、问题：某放大电路在负载开路时的输出电压为 8V，接入 $2\text{k}\Omega$ 的负载后输出电压降为 5V，则此电路的输出电阻为。

选项：

- A、 $1.2\text{k}\Omega$
- B、 $1.5\text{k}\Omega$
- C、 $2.2\text{k}\Omega$
- D、 $2.5\text{k}\Omega$

正确答案:【 $1.2\text{k}\Omega$ 】

6、问题：某放大电路负载开路时，输出电压为 4V，负载短路时，输出电流为 10mA，则该电路的输出电阻为。

选项：

- A、 500Ω
- B、 400Ω
- C、 300Ω
- D、 200Ω

正确答案:【 400Ω 】

7、问题：工作在放大区域的某三极管，当 I_B 从 $20\mu\text{A}$ 增大到 $40\mu\text{A}$ 时， I_C 从 1mA 变为 2mA，则该三极管的 β 值约为。

选项：

- A、100
- B、80
- C、50
- D、10

正确答案:【50】

8、问题：与空载相比，接上负载后，放大电路的动态范围。

选项：

- A、变大
- B、变小
- C、不变
- D、无法确定

正确答案:【变小】

9、问题：晶体管共射输出特性常用一簇曲线来表示，其中每一条曲线对应某参数一个特定的值，此参数为。

选项:

A、 i_B

B、 i_C

C、 i_E

D、 u_{BE}

正确答案: **【 i_B 】**

10、问题: NPN 型和 PNP 型晶体管的主要区别是 。

选项:

A、由两种不同的材料硅和锗制成的

B、掺入的杂质元素不同

C、管脚排列方式不同

D、P 区和 N 区的位置不同

正确答案: **【P 区和 N 区的位置不同】**

11、问题: 下面哪一种放大电路没有电压放大作用, 但有电流放大作用:

选项:

A、共发射极放大电路

B、共基极放大电路

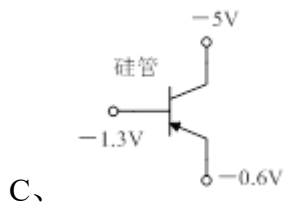
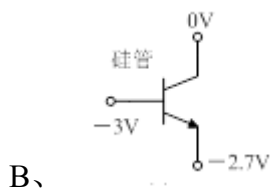
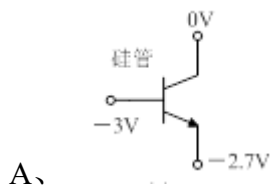
C、共集电极放大电路

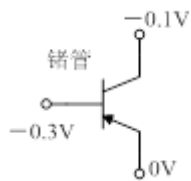
D、以上三种均有可能

正确答案: **【共集电极放大电路】**

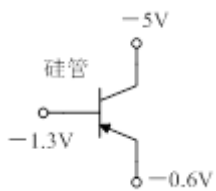
12、问题: 图中已标出硅晶体管各电极的电位, 处于放大状态的晶体管是 。

选项:





D、



正确答案: 【

13、问题：三极管参数为 $PCM=800mW$ ， $ICM=100mA$ ， $UBR(CEO)=30V$ ，在下列情况中，属于正常工作的是。

选项：

A、 $UCE=15V$ ， $IC=150mA$

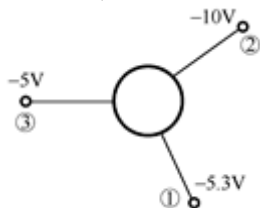
B、 $UCE=20V$ ， $IC=80mA$

C、 $UCE=35V$ ， $IC=100mA$

D、 $UCE=10V$ ， $IC=50mA$

正确答案: 【 $UCE=10V$ ， $IC=50mA$ 】

14、问题：测得某放大电路中晶体三极管各极直流电位如图所示，则该三极管是型，三个电极分别对应关系为：①管脚是极，②管脚是极，③管脚是极。



选项：

A、NPN，B，C，E

B、NPN，C，E，B

C、PNP，B，C，E

D、PNP，C，E，B

正确答案: 【PNP，B，C，E】

15、问题：在单级共射极放大电路中，若输入电压为正弦波，则输出电压与输入电压的相位是。

选项：

A、同相

B、反相

C、相差 90 度

D、相差-90 度

正确答案:【反相】

16、填空题: 输入电压为 10mV, 输出电压为 1.5V, 则放大电路的电压增益为。

正确答案:【150】

17、填空题: 在多级放大电路中, 采用 耦合方式, 只放大交流信号, 不能放大直流信号, 并且各级放大电路的静态工作点是互不影响的。

正确答案:【阻容】

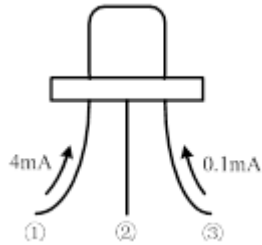
18、填空题: 某放大电路的中频增益为 50dB, 则在截止频率处的增益为 dB。

正确答案:【47】

19、填空题: 某放大电路信号源输入电压为 $U_s=8\text{mV}$, 信号源内阻 $R_s=1\text{k}\Omega$, 测得放大电路输入端电压 $U_i=6\text{mV}$, 则放大电路的输入电阻为 Ω 。

正确答案:【3000##%_YZPRLFH_%##3k】

20、填空题: 三极管两个管脚的电流大小和实际流向如图所示, 则电流放大倍数 β



值为。

正确答案:【40】

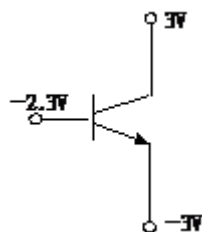
21、填空题: 在共射、共集和共基三种组态的晶体管放大电路中, 输出电阻最小的是 组态。

正确答案:【共集】

22、填空题: 在共射、共集和共基三种组态的晶体管放大电路中, 输入与输出反相的是 组态。

正确答案:【共射】

23、填空题: 硅材料三极管的三个极对地的电位如图所示, 则该三极管工作在 (



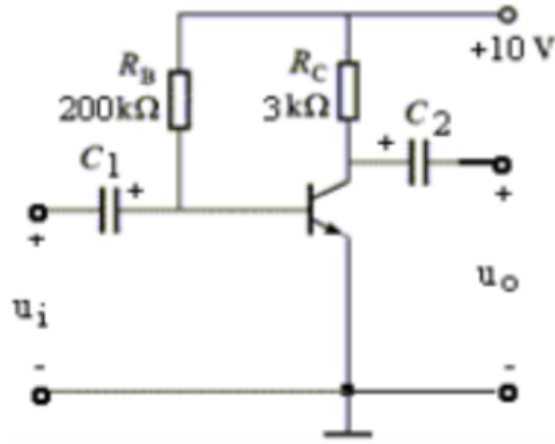
截止、饱和或放大) 状态。

正确答案:【放大】

24、填空题：某三极管的基极电流为 $20\mu\text{A}$ ，集电极电流 2.2mA ，则该三极管的电流放大倍数是。

正确答案: 【110】

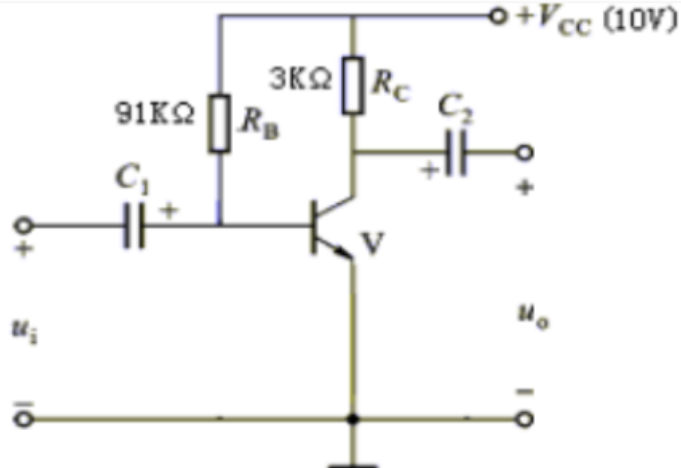
25、填空题：放大电路如图所示，已知硅三极管的电流放大倍数 $\beta=50$ ，则该电路



中三极管的工作在 状态。

正确答案: 【放大】

26、填空题：放大电路如图所示，已知硅三极管的电流放大倍数 $\beta=50$ ，则该电路



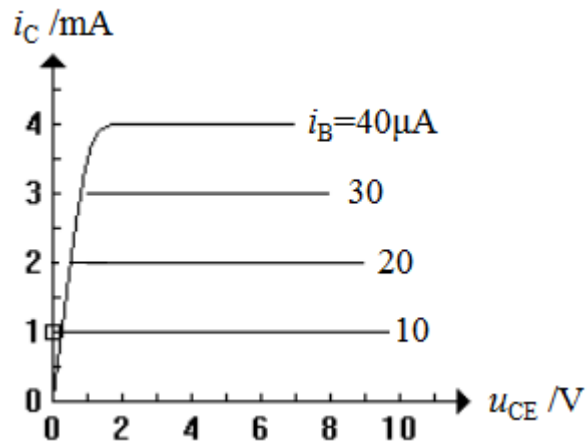
中三极管的工作在 状态。

正确答案: 【饱和】

27、填空题：画放大电路的交流通路时，应将直流电源视为。

正确答案: 【短路】

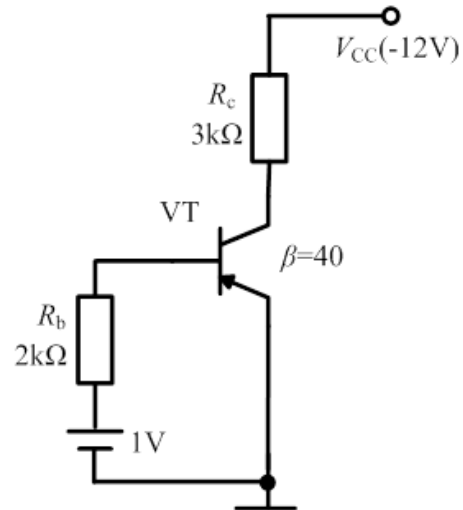
28、填空题：如图所示为三极管的输出特性曲线，该管在 $U_{CE}=6V$ ， $I_C=3mA$ 处电



流放大倍数 β 为。

正确答案: 【100】

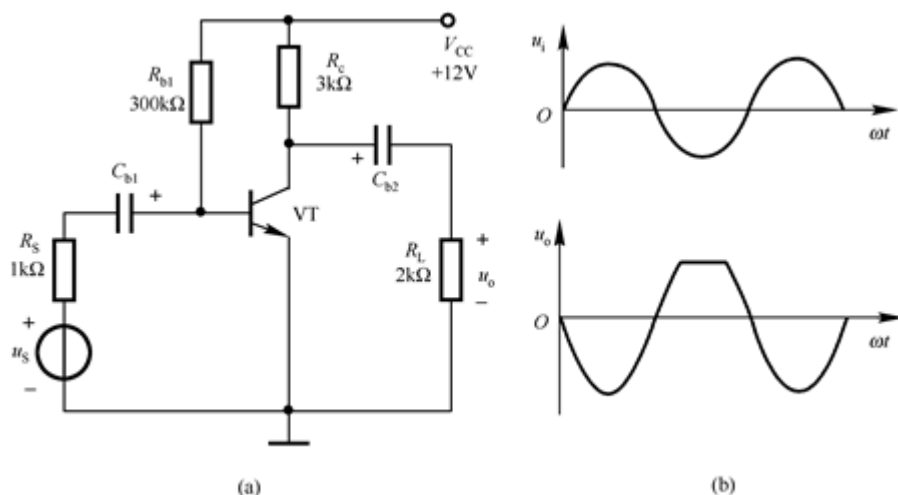
29、填空题：如图所示为放大电路的直流通路，晶体管均为硅管，则三极管的静态



工作点位于（放大区、饱和区、截止区）。

正确答案: 【截止区】

30、填空题：如图（a）所示的放大电路，输出信号 u_o 出现如图（b）所示的非线性失真现象，则该失真是（饱和失真、截止失真）。



正确答案:【截止失真】

随堂测验

1、问题：集成运算放大器是：

选项：

- A、高增益直接耦合的多级电压放大器
- B、高增益阻容耦合的多级电压放大器
- C、高增益变压器耦合的多级电压放大器
- D、高增益多种耦合方式的多级电压放大器

正确答案:【高增益直接耦合的多级电压放大器】

2、问题：集成运算放大器的共模抑制比越大，表示该组件：

选项：

- A、差模信号放大倍数越大
- B、抑制零点漂移的能力越强
- C、带负载能力越强
- D、共模信号放大倍数越大

正确答案:【抑制零点漂移的能力越强】

随堂测验

1、问题：下列关于理想集成运放描述错误的一项是：

选项：

- A、理想运放的电压增益为无穷大，实际运放的电压增益为数十万倍以上即可用理想运放的模型
- B、理想运放的输入电阻为无穷大，实际运放的输入电阻为兆级以上即可用理想运放的模型
- C、理想运放的输出电阻为无穷大，实际运放的输出电阻为兆级以上即可用理想运放的模型

D、理想运放的输出电阻为零，实际运放的输出电阻为几十欧姆及以下即可用理想运放的模型

正确答案:【理想运放的输出电阻为无穷大，实际运放的输出电阻为兆级以上即可用理想运放的模型】

2、问题：下列说法中，正确的是：

选项：

A、理想运放工作在线性区时，具有“虚短”但不具有“虚断”特性

B、理想运放工作在线性区时，具有“虚断”但不具有“虚短”特性

C、理想运放工作在线性区时，具有“虚地”和“虚断”特性

D、理想运放工作在线性区时，具有“虚短”和“虚断”特性

正确答案:【理想运放工作在线性区时，具有“虚短”和“虚断”特性】

随堂测验

1、问题：电压跟随器是比例运算电路的特例，它具有输入电阻大和输出电阻小的特点，常用作缓冲器。

选项：

A、反相

B、同相

C、积分

D、微分

正确答案:【同相】

2、问题：下列电路中，能将周期性的方波电压变换为三角波电压的是。

选项：

A、同相比比例电路

B、反相比比例电路

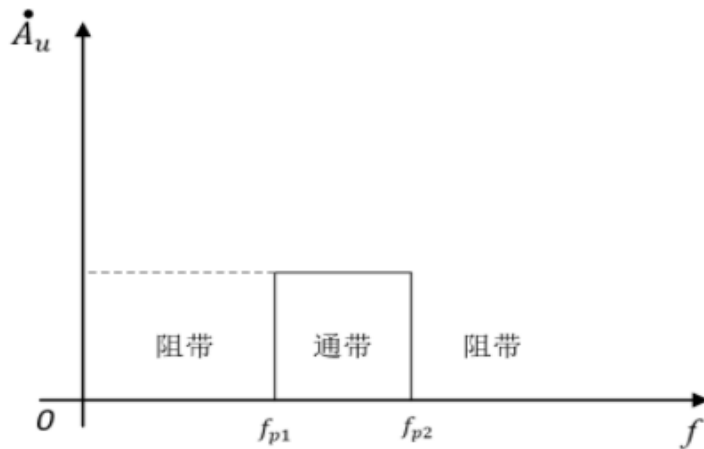
C、积分电路

D、微分电路

正确答案:【积分电路】

随堂测验

1、问题：如图所示，是滤波器的幅频特性。



选项：

- A、低通
- B、高通
- C、带通
- D、带阻

正确答案：【带通】

2、问题：若无用信号频率为 1kHz，应采用 滤波器。

选项：

- A、低通
- B、高通
- C、带通
- D、带阻

正确答案：【带阻】

随堂测验

1、问题：与迟滞电压比较器相比，单门限电压比较器：

选项：

- A、灵敏度高，抗干扰能力差
- B、灵敏度低，抗干扰能力差
- C、灵敏度高，抗干扰能力强
- D、灵敏度低，抗干扰能力强

正确答案：【灵敏度高，抗干扰能力差】

2、问题：与工作在运算电路中的运放不同，电压比较器中的运放通常工作在：

选项：

- A、放大状态
- B、深度负反馈状态

C、开环或正反馈状态

D、线性工作状态

正确答案:【开环或正反馈状态】

作业 6

第六章 测试

1、问题：下列说法中，正确的是：

选项：

A、理想运放工作在线性区时，具有“虚短”但不具有“虚断”特性

B、理想运放工作在线性区时，具有“虚断”但不具有“虚短”特性

C、理想运放工作在线性区时，具有“虚地”和“虚断”特性

D、理想运放工作在线性区时，具有“虚短”和“虚断”特性

正确答案:【理想运放工作在线性区时，具有“虚短”和“虚断”特性】

2、问题：已知输入信号 $u_{i1}=40\text{mV}$ ， $u_{i2}=10\text{mV}$ ，则共模信号 u_{ic} 和差模信号 u_{id} 分别为：

选项：

A、50 mV，30mV

B、30 mV，50mV

C、25 mV，30mV

D、30 mV，25mV

正确答案:【25 mV，30mV】

3、问题：下列关于集成运算放大器的描述，哪个是正确的？

选项：

A、集成运放的输入级一般采用差分放大结构

B、集成运放的输出电阻非常大

C、集成运放内部信号耦合方式多数属于阻容耦合

D、理想集成运放的上限截止频率为无穷大

正确答案:【集成运放的输入级一般采用差分放大结构】

4、问题：下列电路中，能将周期性的方波电压变换为三角波电压的是。

选项：

A、同相比值电路

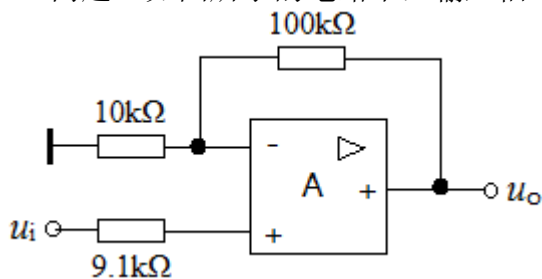
B、反相比值电路

C、积分电路

D、微分电路

正确答案:【积分电路】

5、问题：如图所示的电路中，输入信号 u_i 与输出信号 u_o 之间的关系为。



选项：

- A、 $u_o = 10u_i$
- B、 $u_o = -10u_i$
- C、 $u_o = 11u_i$
- D、 $u_o = -11u_i$

正确答案：【 $u_o = 11u_i$ 】

6、问题：集成运算放大器是：

选项：

- A、高增益直接耦合的多级电压放大器
- B、高增益阻容耦合的多级电压放大器
- C、高增益变压器耦合的多级电压放大器
- D、高增益多种耦合方式的多级电压放大器

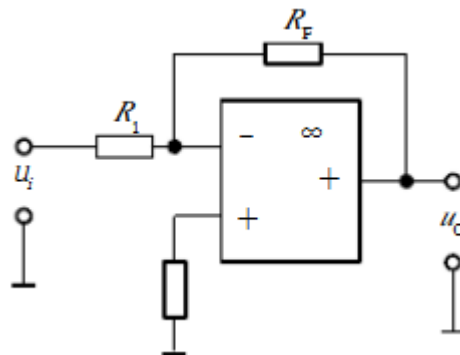
正确答案：【高增益直接耦合的多级电压放大器】

7、问题：与单门限电压比较器相比，迟滞电压比较器：

选项：

- A、灵敏度高，抗干扰能力差
- B、灵敏度低，抗干扰能力差
- C、灵敏度高，抗干扰能力强
- D、灵敏度低，抗干扰能力强

正确答案：【灵敏度低，抗干扰能力强】



8、问题：如图所示，电路的输出电阻为：

选项：

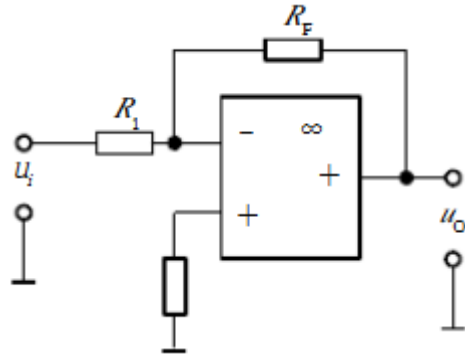
- A、 R_F

B、 $R_1 + R_F$

C、 $R_1 // R_F$

D、0

正确答案: 【0】



9、问题：如图所示，电路的输入电阻为：

选项：

A、 $R_1 // R_F$

B、 $R_1 + R_F$

C、 R_1

D、 R_F

正确答案: 【 R_1 】

10、问题：集成运算放大器的共模抑制比越大，表示该组件：

选项：

A、差模信号放大倍数越大

B、抑制零点漂移的能力越强

C、带负载能力越强

D、共模信号放大倍数越大

正确答案: 【抑制零点漂移的能力越强】

11、问题：希望抑制 50Hz 交流电源的干扰，应采用 滤波电路。

选项：

A、低通

B、高通

C、带通

D、带阻

正确答案: 【带阻】

12、问题：希望电路中工作的频率在 100Hz-1000KHz 之间，应选用 滤波电路。

选项：

A、低通

B、高通

C、带通

D、带阻

正确答案:【带通】

13、问题: 希望电路中的工作频率在 500KHz 以下, 应选用 滤波电路。

选项:

A、低通

B、高通

C、带通

D、带阻

正确答案:【低通】

14、问题: 希望电路的工作频率在 10KHz 以上, 应该选用 滤波电路。

选项:

A、低通

B、高通

C、带通

D、带阻

正确答案:【高通】

15、填空题: 工作在放大状态下的理想运算放大电路, 它的两个输入端电流 $I_+ = I_- = 0$, 称此为_____。

正确答案:【虚断】

16、填空题: 在电压比较器中的运算放大器, 通常工作在 区。

正确答案:【非线性】

17、填空题: 电压跟随器是 比例运算电路的特例, 它具有输入电阻大和输出电阻小的特点, 常用作缓冲器。

正确答案:【同相】

18、填空题: 实现 $u_o = -(u_{i1} + u_{i2})$ 运算, 应采用 运算电路。

正确答案:【反相加法##%_YZPRLFH_%##反相求和】

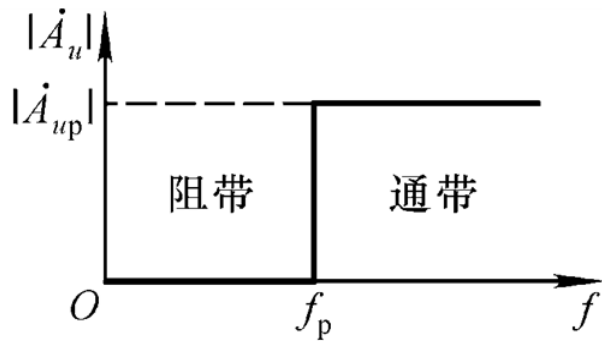
19、填空题: 工作在放大状态下的理想运算放大电路, 它的两个输入端电压 $U_+ = U_-$, 称此为 。

正确答案:【虚短】

20、填空题: 在积分运算电路中的运算放大器, 通常工作在 区。

正确答案:【线性】

21、填空题：如图所示，是滤波器的幅频特性。



正确答案:【高通】

22、填空题：实现 $u_o = -(4u_{i1} - 7u_{i2})$ 的运算，应采用 运算电路。

正确答案:【减法】

23、填空题：在比例运算电路中，运放的反相输入端为虚地。

正确答案:【反相】

24、填空题：在比例运算电路中，运放的两个输入端对地电压基本上等于输入电压。

正确答案:【同相】

25、填空题：若希望在输入信号 $u_i + 5V$ 时，输出电压 u_o 是高电平，而在 $u_i - 5V$ 时，输出电压 u_o 是低电平，则可以采用输入的单门限电压比较器。

正确答案:【反相】

26、填空题：当运算放大器工作在非线性区时，当 $u_+ > u_-$ 时，运放输出（填写“高”或“低”）电平。

正确答案:【高】

随堂测验

1、问题：对于放大电路，所谓闭环是指：

选项：

- A、考虑信号源内阻
- B、接入电源
- C、接入负载
- D、存在反馈通路

正确答案:【存在反馈通路】

2、问题：交流负反馈是指的反馈。

选项：

- A、交流闭环放大倍数为负数

- B、交流闭环放大倍数变小
- C、交流闭环放大倍数变大
- D、交流闭环放大倍数不变

正确答案:【交流闭环放大倍数变小】

随堂测验

1、问题：要得到一个电压控制的电流源，应当引入 负反馈。

选项：

- A、电流串联
- B、电流并联
- C、电压串联
- D、电压并联

正确答案:【电流串联】

2、问题：在输入量不变的情况下，若引入反馈后，放大电路的 ，则说明引入的反馈是负反馈。

选项：

- A、输入电阻增大
- B、输出量增大
- C、净输入量增大
- D、净输入量减小

正确答案:【净输入量减小】

随堂测验

1、问题：构成反馈通路的元器件 。

选项：

- A、只能是三极管、集成运放等有源器件
- B、只能是电阻元件
- C、只能是无源器件
- D、可以是无源器件也可以是有源器件

正确答案:【可以是无源器件也可以是有源器件】

2、问题：在输入量不变的情况下，若引入反馈后，放大电路的 ，则说明引入的反馈是负反馈。

选项：

- A、净输入量增大
- B、净输入量减小
- C、输出量增大
- D、输入电阻增大

正确答案:【净输入量减小】

随堂测验

1、问题：要减小放大电路的输入电阻，稳定输出电流，应引入 负反馈。

选项：

- A、电压串联
- B、电流串联
- C、电压并联
- D、电流并联

正确答案：【**电流并联**】

2、问题：要得到一个电流控制的电压源，应当引入 负反馈。

选项：

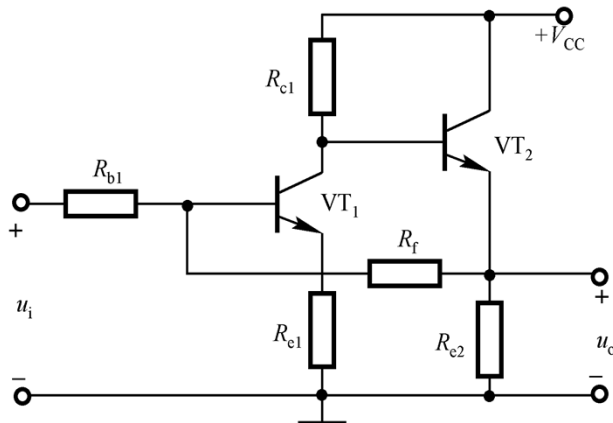
- A、电压并联
- B、电压串联
- C、电流并联
- D、电流串联

正确答案：【**电压并联**】

作业 7

第七章 测试

1、问题：如图所示，电路的级间反馈是 组态。

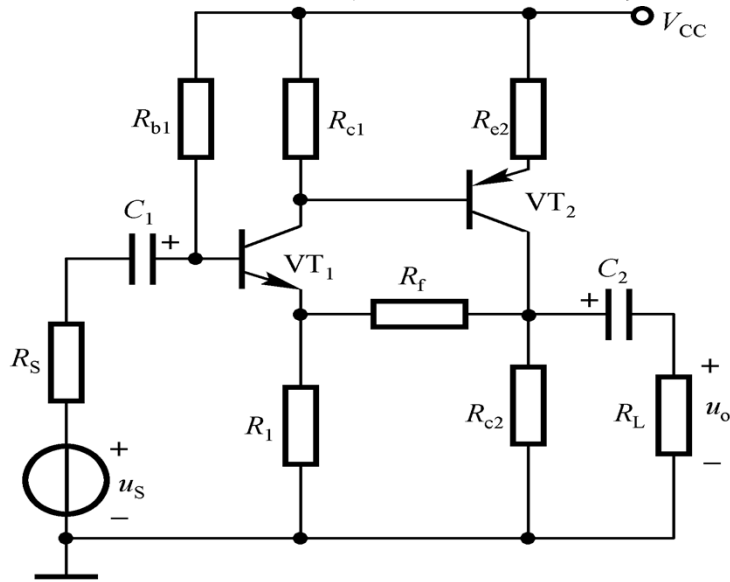


选项：

- A、电压并联负反馈
- B、电压串联负反馈
- C、电流并联负反馈
- D、电流串联负反馈

正确答案：【**电压并联负反馈**】

2、问题：如图所示，电路中交流级间反馈的类型是。



选项：

- A、电压并联正反馈
- B、电压串联负反馈
- C、电压串联正反馈
- D、电压并联负反馈

正确答案：【电压串联负反馈】

3、问题：如果要求放大两信号的差值，又能抑制共模信号，采用 输入方式电路。

选项：

- A、同相
- B、反相
- C、差动
- D、以上三种都不行

正确答案：【差动】

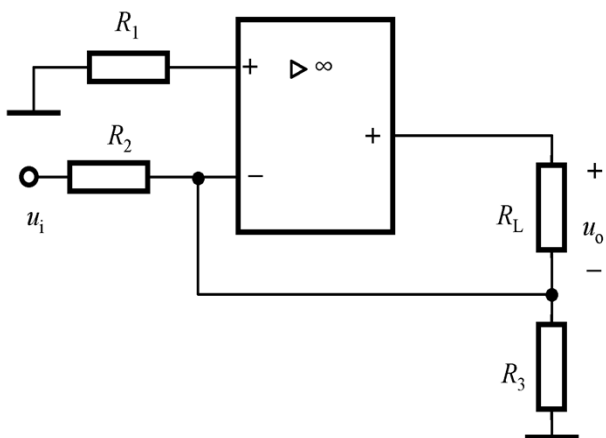
4、问题：如果要将正弦波电压移相 90 度，应选用。

选项：

- A、反相比例运算电路
- B、同相比例运算电路
- C、积分运算电路
- D、微分运算电路

正确答案：【积分运算电路】

5、问题：如图所示，电路的级间交流反馈的组态是 。

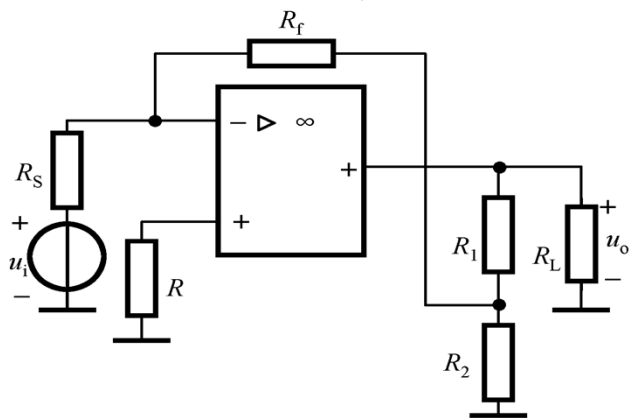


选项：

- A、电压并联正反馈
- B、电压并联负反馈
- C、电流并联正反馈
- D、电流并联负反馈

正确答案：【**电流并联负反馈**】

6、问题：如图所示，电路的级间交流反馈的组态是 。

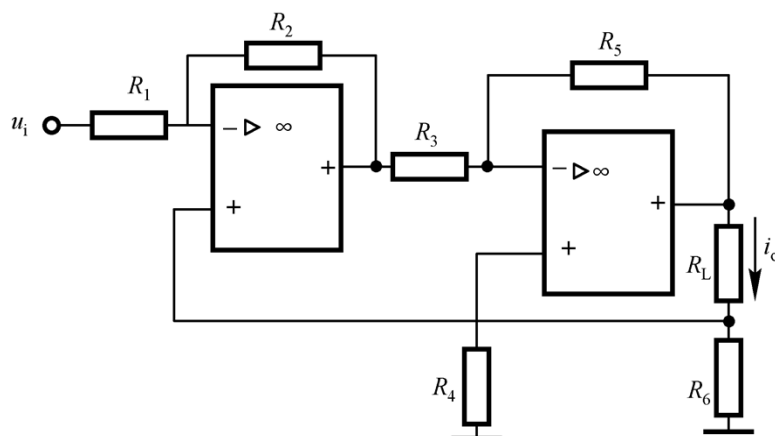


选项：

- A、电压并联负反馈
- B、电压并联正反馈
- C、电流并联负反馈
- D、电流并联正反馈

正确答案：【**电压并联负反馈**】

7、问题：如图所示，电路的级间交流反馈的组态是。

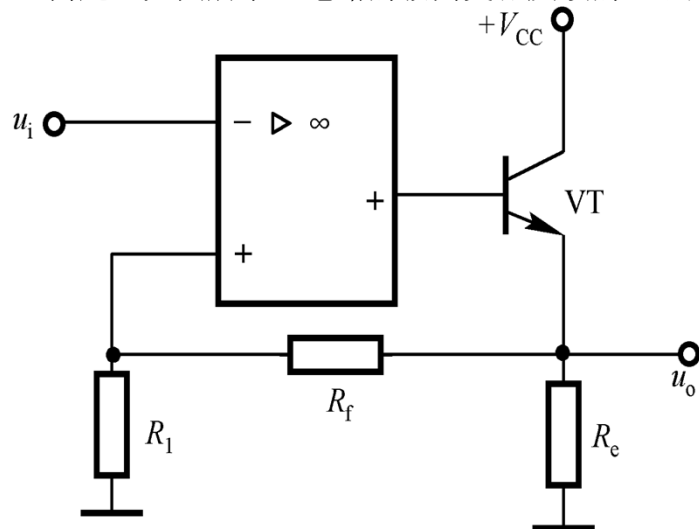


选项：

- A、电压串联负反馈
- B、电流串联负反馈
- C、电压串联正反馈
- D、电流串联正反馈

正确答案：【**电流串联负反馈**】

8、问题：如图所示，电路的级间交流反馈的组态是。



选项：

- A、电压串联负反馈
- B、电压并联负反馈
- C、电压串联正反馈
- D、电压并联正反馈

正确答案：【**电压串联正反馈**】

9、问题：要实现一个电流控制的电流源，应在电路中引入 负反馈。

选项：

- A、电流串联
- B、电压串联
- C、电流并联
- D、电压并联

正确答案:【**电流并联**】

10、问题: 要实现一个电压控制的电压源, 应在电路中引入 负反馈。

选项:

- A、电压并联
- B、电压串联
- C、电流并联
- D、电流串联

正确答案:【**电压串联**】

11、填空题: 一个放大电路的开环增益为 $A_u = 10^4$, 当它连接成负反馈放大电路时, 其闭环电压增益为 $A_{uf} = 60$, 若 A_u 变化 10%, 问 A_{uf} 变化 %。

正确答案:【**0.06**】

12、填空题: 在放大电路中, 为了稳定静态工作点, 可以引入 负反馈。

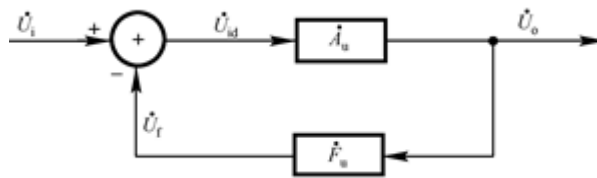
正确答案:【**直流**】

13、填空题: 反馈放大电路是一个由基本放大电路和 构成的闭合环路。

正确答案:【**反馈网络**】

14、填空题: 某反馈放大电路的方框图如图所示, 已知其开环电压增益

$\dot{A}_u = 2000$, 反馈系数 $\dot{F}_u = 0.0495$ 。若输出电压 $\dot{U}_o = 2V$, 则净输入电压 $\dot{U}_{id} =$



V。

正确答案:【**0.001##%_YZPRLFH_%##10^(-3)##%_YZPRLFH_%##1*10^(-3)**】

15、填空题: 已知放大电路输入电压为 1mV 时, 输出电压为 1V, 加入负反馈后, 为达到同样输出时的输入电压为 10mV, 该电路引入负反馈后的电压增益为。

正确答案:【**100**】

16、填空题: 已知放大电路输入电压为 1mV 时, 输出电压为 1V, 加入负反馈后, 为达到同样输出时的输入电压为 10mV, 该电路反馈系数为。

正确答案:【**0.009**】

17、填空题：为提高放大电路的稳定性,增大输入电阻并减小输出电阻,应该采用 反馈。

正确答案:【电压串联负】

18、填空题：欲从信号源获得更大的电流，并稳定输出电流，应在放大电路中引入反馈。

正确答案:【电流并联负】

19、填空题：要得到一个由电压控制的电流电路,应选 负反馈形式。

正确答案:【电流串联】

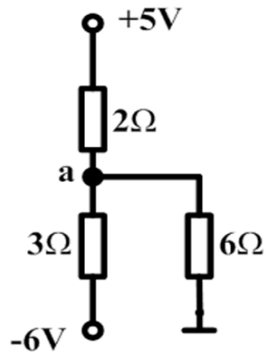
20、填空题：要得到一个由电流转化成电压的电路,应选 负反馈形式。

正确答案:【电压并联】

21、填空题：当放大电路的输入端输入一个失真的信号，能否采用引用负反馈的方式改善输出的波形？（填写“能”或“不能”）

正确答案:【不能】

总测试-客观题



1、问题：如图所示电路，则 a 处的电位 $V_a =$ V。

选项：

A、-0.5

B、0.5

C、-1

D、1

正确答案:【0.5】

2、问题：理想二极管导通的正向电阻为。

选项：

A、 ∞

B、需用仪器测量得出

C、取决于外电路

D、0

正确答案:【0】

3、问题：三极管工作在饱和区时，发射结，集电结。

选项：

A、反偏；正偏

B、反偏；反偏

C、正偏；正偏

D、正偏；反偏

正确答案:【正偏；正偏】

4、问题：已知电压 $u(t)=2\sin(2\pi t+25^\circ)\text{V}$ ；电流 $i(t)=3\cos(2\pi t-30^\circ)\text{A}$ ；则电压与电流的相位关系是_____。

选项：

A、i 超前 u 35°

B、u 超前 i 35°

C、i 超前 u 55°

D、u 超前 i 55°

正确答案:【i 超前 u 35° 】

5、问题：测得某正常放大电路中三极管的三个电极 1、2、3 的对地电位分别为：2.4V、3.1V、5.6V，则管脚 1、2、3 对应的三个极为_____。

选项：

A、BEC

B、ECB

C、CBE

D、EBC

正确答案:【EBC】

6、问题：用指针式万用表测量二极管的正向导通电阻，用不同的量程档位测量的二极管阻值不同，其原因是。

选项：

A、二极管具有单向导电性

B、指针式万用表测量结果不准确

C、二极管是非线性器件

D、此二极管已经损坏

正确答案:【二极管是非线性器件】

7、问题：实现 $u_o=-(5u_{i1}+7u_{i2})$ 的运算，应采用 运算电路。

选项：

A、反相比例

B、同相比例

C、反相求和

D、减法

正确答案:【反相求和】

8、问题：医用心电图测试仪需要抑制 50Hz 的交流电源干扰，需要选用 滤波器。

选项：

A、带通

B、带阻

C、低通

D、高通

正确答案:【带阻】

9、问题：电压跟随器的输入电压和输出电压的相位关系是 。

选项：

A、正交

B、同相

C、反相

D、无法确定

正确答案:【同相】

10、问题：已知输入信号 $u_{i1}=40\text{mV}$ ， $u_{i2}=10\text{mV}$ ，则共模信号 u_{ic} 和差模信号 u_{id} 分别为

选项：

A、50 mV，30mV

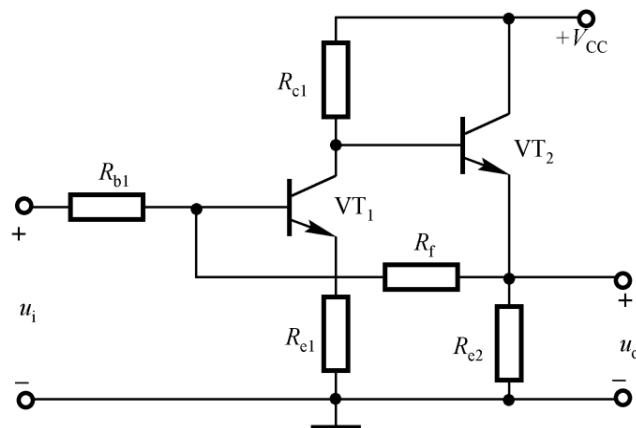
B、30 mV，50mV

C、25 mV，30mV

D、30 mV，25mV

正确答案:【25 mV，30mV】

11、问题：如图所示电路，该电路的级间交流反馈组态是 。

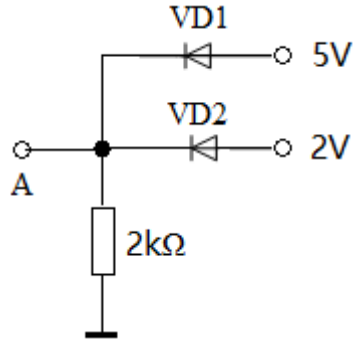


选项：

- A、电压串联负反馈
- B、电压并联负反馈
- C、电流串联负反馈
- D、电流并联负反馈

正确答案:【电压并联负反馈】

12、问题: 如图所示, VD1 和 VD2 二极管为理想元件, A 点的电位为。



选项:

- A、0V
- B、2V
- C、5V
- D、7V

正确答案:【5V】

13、问题: 已知某 PNP 三极管处于放大状态, 则关于三个极的电位关系 V_E 、 V_B 、 V_C , 正确的是。

选项:

- A、 $V_E < V_B < V_C$
- B、 $V_E < V_C < V_B$
- C、 $V_B < V_C < V_E$
- D、 $V_C < V_B < V_E$

正确答案:【 $V_C < V_B < V_E$ 】

14、问题: 电感两端的电压与流过 成正比。

选项:

- A、电流的瞬时值
- B、电流的变化率
- C、电流的平均值
- D、电流的积分

正确答案:【电流的变化率】

15、问题：在放大电路中，将输入的电压转换为输出电流，即实现输入电压控制输出电流，应采用 负反馈。

选项：

- A、电压串联
- B、电压并联
- C、电流串联
- D、电流并联

正确答案:【**电流串联**】

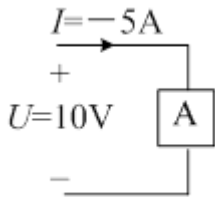
16、问题：正弦交流稳态电路，其有功功率 $P=8\text{W}$ ，视在功率为 $S=10\text{VA}$ ，则其无功功率 Q 为。

选项：

- A、 2W
- B、 6W
- C、 2Var
- D、 6Var

正确答案:【 **6Var** 】

17、问题：电路如图所示，图中元件 A 的电压与电流为，元件 A 的功率为。

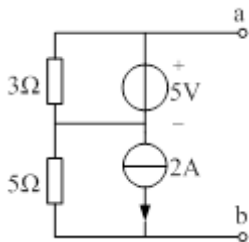


选项：

- A、关联参考方向； 50W
- B、非关联参考方向； 50W
- C、关联参考方向； -50W
- D、非关联参考方向； -50W

正确答案:【**关联参考方向； -50W** 】

18、问题：如图所示，有源二端网络戴维南定理的等效电阻 R_0 为。



选项：

- A、 8Ω
- B、 5Ω

C、 3Ω

D、 2Ω

正确答案: 【 5Ω 】

19、问题：接在正弦交流电路中的理想电感元件，其有功功率 P 为

选项：

A、 >0

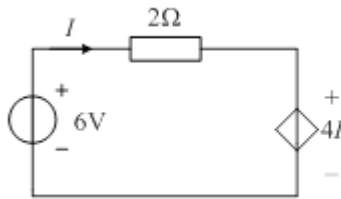
B、 <0

C、 $=0$

D、随时间按正弦规律变化

正确答案: 【 $=0$ 】

20、问题：如图所示电路中，受控源类型为：，此受控源的作用相当于。



选项：

A、电流控制的电流源；电源

B、电流控制的电流源；负载

C、电流控制的电压源；电源

D、电流控制的电压源；负载

正确答案: 【电流控制的电压源；负载】

21、问题：某电路的等效导纳为 $Y=(0.12+j0.16)S$ ，则它的等效阻抗 $Z=$ 。

选项：

A、 $(8.33+j6.25)\Omega$

B、 $(6.25+j8.33)\Omega$

C、 $(3+j4)\Omega$

D、 $(3-j4)\Omega$

正确答案: 【 $(3-j4)\Omega$ 】

22、问题：正弦 RL 串联电路，端电压与电流为关联参考方向，则其相位关系为。

选项：

A、电流滞后电压 90°

B、电流超前电压 90°

C、电流滞后电压小于 90°

D、电流超前电压小于 90°

正确答案: 【电流滞后电压小于 90° 】

23、问题：电压源并联电阻可等效为电流源串联电阻。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案：【正确】

24、问题：集成运放的输入一般采用差分放大结构，因此其输入电阻非常小。

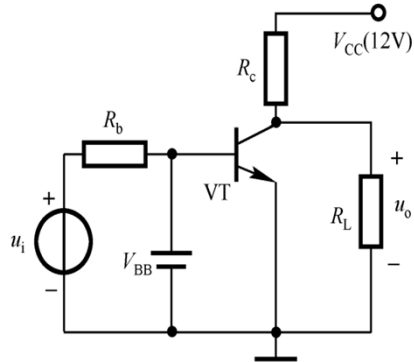
选项：

A、正确

B、错误

正确答案：【错误】

25、问题：如图所示，该共射极放大电路处于放大状态，并能将输入电压 u_i 进行



有效地放大至 u_o 。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案：【错误】

26、问题：两个串联元件的两端电压有效值分别为 6V 和 8V：若这两个元件是电阻和电感，则总电压的有效值为 10V。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案：【正确】

27、问题：换路定则是指电容电流和电感电压的连续性，即 $i_c(0+) = i_c(0-)$ ， $u_L(0+) = u_L(0-)$ 。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案：【错误】

28、问题：单门限电压比较器的灵敏度较高，但抗干扰力较差。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案：【正确】

29、问题：日常生活中，家用电器如微波炉、电冰箱和空调等的工作频率都是一样的。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案：【错误】

30、问题：叠加原理适用于线性电路中任何物理量的计算。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案：【错误】

31、问题：在分析和计算由运放组成的电路中，必要用到虚短和虚断两个概念。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案：【错误】

32、问题：基尔霍夫电压定律不仅适用于闭合的回路，在开路的情况下也可以使用。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案：【正确】

33、问题：为了提高感性负载正弦稳态交流电路中总电路的功率因数，可以在感性负载所在支路中并联一感值合适的电感。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案：【错误】

34、问题：电压源不作用的时候作为开路处理，电流源不作用的时候作为短路处理。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案:【错误】

35、问题：若要使三极管工作在放大状态，一定要先设置合适的静态工作点，保证三极管的发射结正偏，集电结反偏。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案:【正确】

36、问题：在某一频率时，测得 RC 电路的阻抗为 $(2+j)\Omega$ 。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案:【错误】

37、问题：直流电流 $I=10A$ 和最大值 $I=14.14A$ 的正弦交流电流，分别通过阻值相同的两电阻，在一段相等时间内，两电阻发热量相等。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案:【正确】

38、问题：在电源电压为 220V 的单相交流电路中，测得 40W 日光灯两端电压为 119V，镇流器两端电压为 185V，这两个电压值之和大于电源电压值，因此说明测量有错误。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案:【错误】

39、问题：电路中每一个节点的电位高低都与零电位参考点选取有关，因此电路中某两点间电位差的大小也与零电位参考点选取有关。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案:【错误】

40、问题：一交流电路负载阻抗的大小，完全取决于电路负载参数 R、L 和 C 的大小，而跟交流电的频率无关。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案:【错误】

41、问题: 含源的线性单口网络, 可等效为一个理想的电压源与电阻的串联 (或一个理想电流源与电阻并联)。

选项:

A、正确

B、错误

正确答案:【正确】

42、问题: 叠加原理是利用线性电路的可加性和齐次性, 求解某一支路的电流 (或电压)。

选项:

A、正确

B、错误

正确答案:【正确】

43、问题: 如果电感的电压为零, 则其储能也为零。

选项:

A、正确

B、错误

正确答案:【错误】

44、问题: 如果电感的磁通量为零, 则其储能也为零。

选项:

A、正确

B、错误

正确答案:【正确】

45、问题: RL 电路的零状态响应是电感释放磁能的过程。

选项:

A、正确

B、错误

正确答案:【错误】

46、问题: 无论是哪种一阶电路的响应, 都可以用三要素公式进行求解。

选项:

A、正确

B、错误

正确答案:【正确】

47、问题: 一阶电路的全响应可以理解为零输入响应和零状态响应的叠加。

选项:

A、正确

B、错误

正确答案:【正确】

48、问题：某一正弦交流电路中的电压为 $u(t)=156\sin(377t+15^\circ)\text{V}$ ，其电压的相量形式为 $\dot{U}_m=156\angle 15^\circ\text{V}$ 。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案:【错误】

49、问题：在正弦稳态电路中，基尔霍夫定律可以表示为： $\sum U = 0$ ， $\sum I = 0$ 。

选项：

A、正确

B、错误

正确答案:【错误】

50、问题：理想运放工作在非线性区时，具有“虚断”但不具有“虚短”特性。

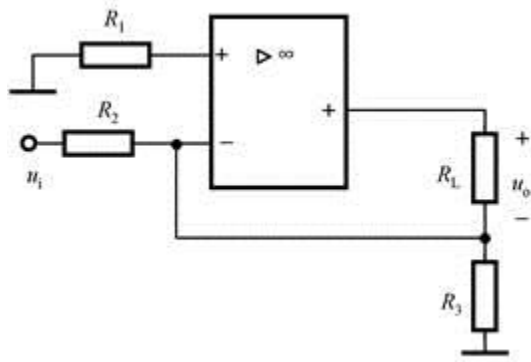
选项：

A、正确

B、错误

正确答案:【正确】

51、问题：如图所示，电路的交流反馈的组态是电压并联负反馈。



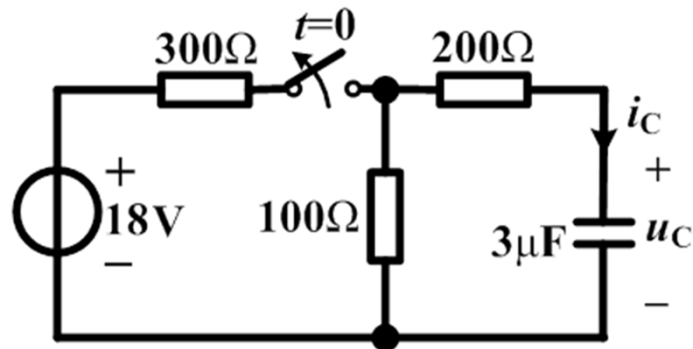
选项：

A、正确

B、错误

正确答案:【错误】

52、填空题：如图所示，开关在 $t=0$ 时断开，已知开关在断开前电路已处于稳定。



则 $u_C(0+) =$ V。

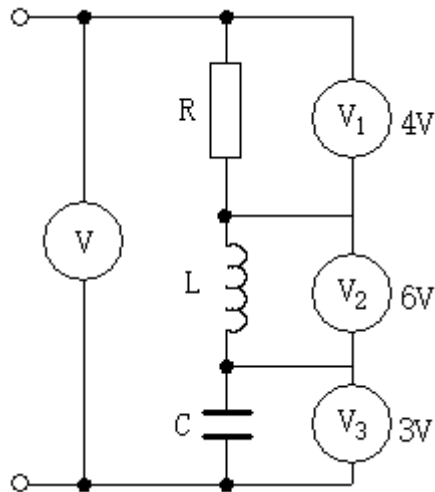
正确答案: 【4.5】

53、填空题：一阶 RC 电路中，已知 $R=5k\Omega$ ， $C=1\mu F$ ，则时间常数

$\tau =$ _____ s。

正确答案: 【0.005##%_YZPRLFH_%##5*10^(-3)】

54、填空题：如图所示，电压表 V_1 、 V_2 、 V_3 的读数为 4V、6V、3V，则电压表



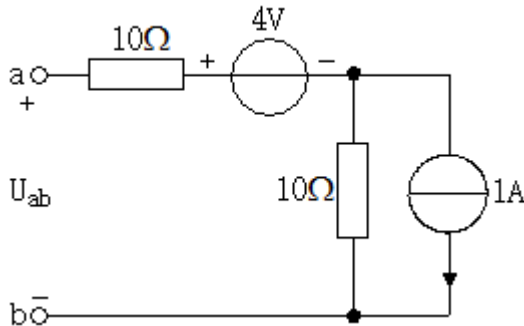
V 的读数为 V。

正确答案: 【5】

55、填空题：某放大电路在负载开路时的输出电压为 5V，负载短路时，输出电流为 20mA，则放大电路的输出电阻为 Ω 。

正确答案: 【250##%_YZPRLFH_%##0.25k】

56、填空题：如图所示中，ab 端的开路电压 $U_{ab} =$ V。



正确答案: 【6】

57、填空题：某一放大电路的中频增益为 80dB，则在截止频率处的增益为 dB。

正确答案: 【77】

58、填空题：某放大电路下限截止频率为 100Hz，上限截止频率为 100.1kHz，则该放大电路的通频带 BW= Hz。

正确答案: 【100k】

59、填空题：测得某放大电路中三极管三个电极的电流分别为 0.03mA、1.2mA、1.23mA，则该三极管的电流放大倍数 $\beta =$ 。

正确答案: 【40】

60、填空题：在晶体管共射、共集和共基三种组态放大电路中，输出电阻最小的是组态。

正确答案: 【共基】

61、填空题：在 RLC 串联电路中，已知 $R=10\Omega$ ， $C=0.2\mu F$ ， $L=2mH$ ，则品质因数 $Q=$ 。

正确答案: 【10】

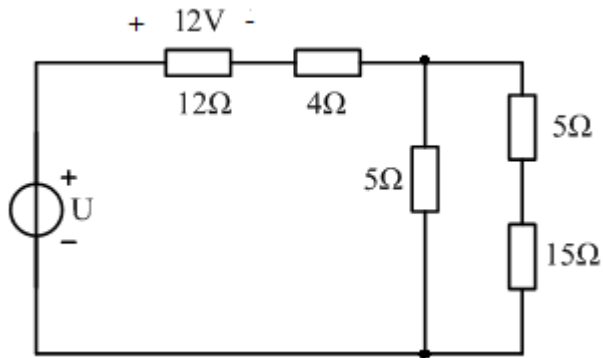
62、填空题：理想集成运算放大器工作在线性放大状态时，其流入两个输入端的电流近似为零，即 $I_+ = I_- = 0$ ，称之为 。

正确答案: 【虚断】

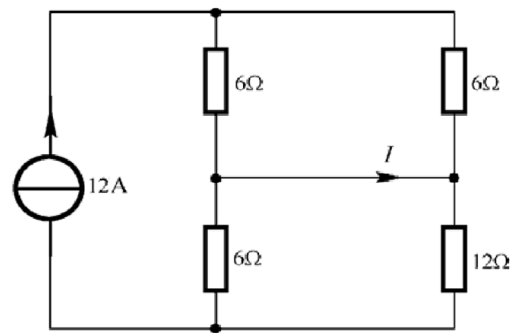
63、填空题：理想集成运算放大器工作在线性放大状态时，其同相输入端与反相输入端电位近似相等，即 $V_+ = V_-$ ，称之为 。

正确答案: 【虚短】

64、填空题：如图所示，电路中的电源电压 $U = \text{V}$ 。



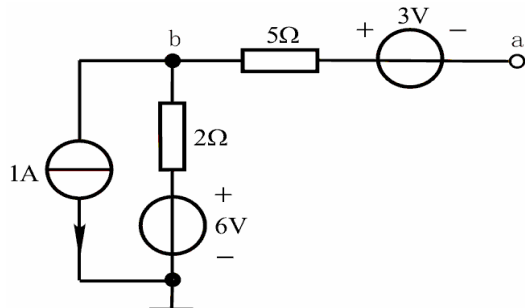
正确答案: **【20】**



65、填空题：如图所示电路中，电流 $I = \text{A}$ 。

正确答案: **【-2】**

66、填空题：如图所示电路中，a 点的电位 $V_a = \text{V}$ 。

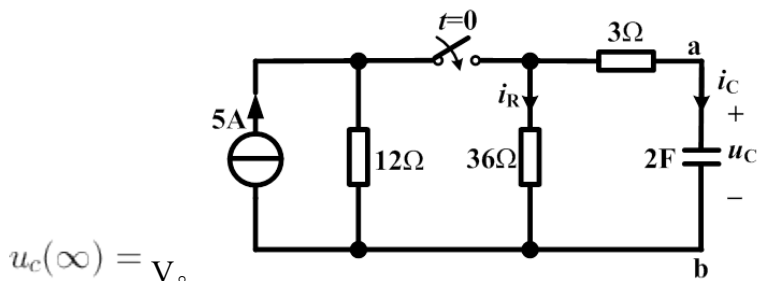


正确答案: **【1】**

67、填空题：动态电路在没有初始储能时，仅由外加激励产生的响应，称为 响应。

正确答案: **【零状态】**

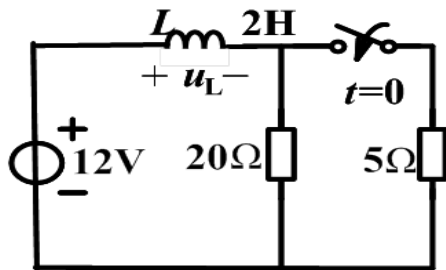
68、填空题：如图所示电路， $t=0$ 开关闭合，当开关闭合后，电容电压的稳态值



$u_C(\infty) =$ V。

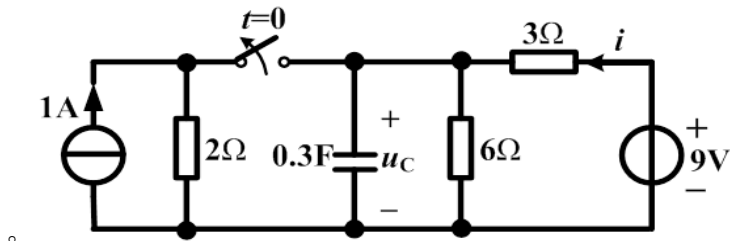
正确答案: 【45】

69、填空题：如图所示，开关闭合后，电路的时间常数 $\tau_L =$ s。



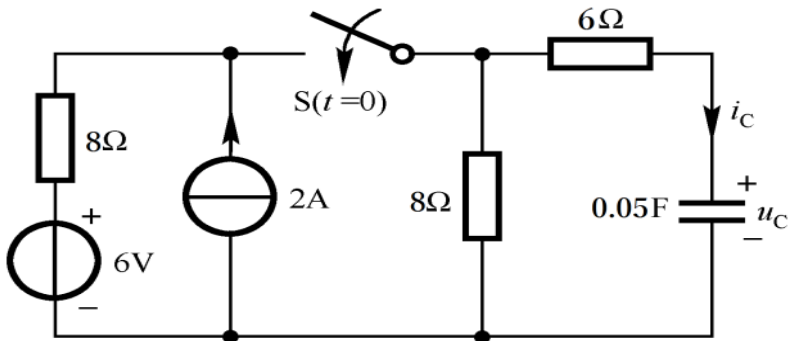
正确答案: 【1/2##%_YZPRLFH_%##0.5】

70、填空题：如图所示电路， $t=0$ 时开关打开，则电容电压的初始值 $u_C(0+) =$ V



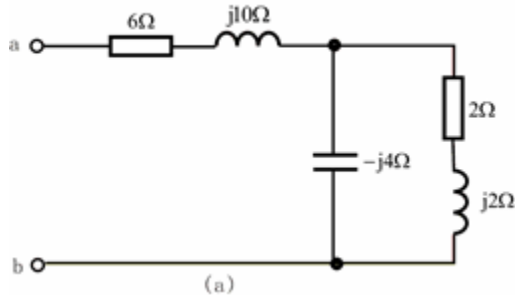
。 正确答案: 【4】

71、填空题：如图所示电路，开关闭合后，电路的时间常数 $\tau_C =$ s。



正确答案: 【1/2##%_YZPRLFH_%##0.5】

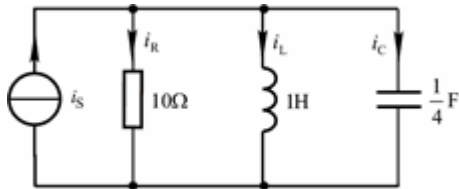
72、填空题：如图所示电路 ab 端的等效阻抗 $Z_{ab} = \Omega$ 。（请填写代数式）



正确答案: 【

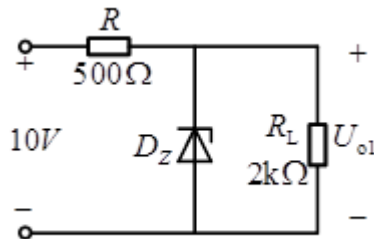
$10 + j10$ 】

73、填空题：如图所示，电路的固有角频率 $\omega_0 = \text{rad/s}$ 。



正确答案: 【2】

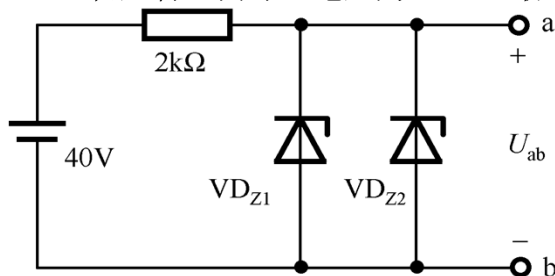
74、填空题：如图所示，已知稳压管的稳压值 $U_Z = 6\text{V}$ ，稳定电流的最小值



$I_{Z\min} = 4\text{mA}$ 。则电路中 $U_{o1} = \text{V}$ 。

正确答案: 【6】

75、填空题：如图所示，电路的稳压管 VD_{Z1} 和 VD_{Z2} 的稳定电压值分别为 8V 和 12V ，稳压管正向导通电压为 0.7V ，最小稳定电流是 5mA 。则输出电压 $U_{ab} = \text{V}$ 。



正确答案: 【8】