

## 电路原理-题库

[1] 题型.单选题

[1] 题干.电流与电压为关联参考方向是指 ( ) 。

[1] 正确答案.A

[1] 答案解析.解析内容

[1] 难易度.易

[1] 选项数.4

[1] A.电流参考方向与电压参考方向一致

[1] B.电流参考方向与电压参考方向相反

[1] C.电流实际方向与电压实际方向一致

[1] D.电流实际方向与电压实际方向相反交流电路

---

[2] 题型.单选题

[2] 题干.当电路中电流的参考方向与电流的真实方向相反时, 该电流 ( ) 。

[2] 正确答案.B

[2] 答案解析.解析内容

[2] 难易度.易

[2] 选项数.4

[2] A.一定为正值

[2] B.一定为负值

[2] C.不能肯定是正值或负值

[2] D.有时是正值、有时为或负值

---

[3] 题型.单选题

[3] 题干.已知空间有 a、b 两点, 电压  $U_{ab}=10V$ , a 点电位为  $V_a=4V$ , 则 b 点电位  $V_b$  为 ( ) 。

[3] 正确答案.B

[3] 答案解析.电压和电位的理解

[3] 难易度.易

[3] 选项数.4

[3] A.6V

[3] B. - 6V

[3] C.14V

[3] D.10V

---

[4] 题型.判断题

[4] 题干.电压和电流计算结果得负值，说明它们的参考方向假设反了。

[4] 正确答案.A

[4] 答案解析.解析内容

[4] 难易度.中

[4] 选项数.2

[4] A.正确

[4] B.错误

---

[5] 题型.判断题

[5] 题干.电路分析中一个电流得负值，说明它小于零。

[5] 正确答案.B

[5] 答案解析.解析内容

[5] 难易度.易

[5] 选项数.2

[5] A.正确

[5] B.错误

---

[6] 题型.判断题

[6] 题干.理想独立电压源端电压由外接负载决定。

[6] 正确答案.B

[6] 答案解析.解析内容

[6] 难度.中

[6] 选项数.2

[6] A.正确

[6] B.错误

---

[7] 题型.判断题

[7] 题干.理想独立电流源端电压由外接负载决定。

[7] 正确答案.A

[7] 答案解析.解析内容

[7] 难度.中

[7] 选项数.2

[7] A.正确

[7] B.错误

---

[8] 题型.判断题

[8] 题干.电压和电流计算结果得负值，说明它们的参考方向假设与实际方向相反。

[8] 正确答案.A

[8] 答案解析.解析内容

[8] 难度.中

[8] 选项数.2

[8] A.正确

[8] B.错误

---

[9] 题型.单选题

[9] 题干.两个电阻串联， $R_1: R_2=1: 2$ ，总电压为 60V，则  $R_1$  端电压  $U_1$  的大小为 ( )

[9] 正确答案.B

[9] 答案解析.串联分压

[9] 难度.易

[9] 选项数.4

[9] A.10V

[9] B.20V

[9] C.40V

[9] D.60V

---

[10] 题型.单选题

[10] 题干.两个线性电容器 C1 和 C2 并联在 a-b 节点间, 则等效电容 C 为 ()

[10] 正确答案.A

[10] 答案解析.电容并联等效

[10] 难易度.易

[10] 选项数.4

[10] A.C1+C2

[10] B.C1×C2

[10] C.C1 - C2

[10] D.  $(C1 \times C2) / (C1 + C2)$

---

[11] 题型.单选题

[11] 题干.电阻是 () 元件, 电感是 () 的元件, 电容是 () 的元件。①储存电场能量②储存磁场能量③耗能

[11] 正确答案.B

[11] 答案解析.3 类无源器件的能量关系

[11] 难易度.中

[11] 选项数.4

[11] A.①②③

[11] B.③②①

[11] C.③①②

[11] D.②①③

---

[12] 题型.单选题

[12] 题干.当恒流源开路时, 该恒流源内部 ( ) 。

[12] 正确答案.B

[12] 答案解析.理想电流源特性

[12] 难易度.易

[12] 选项数.4

[12] A.有电流, 有功率损耗

[12] B.无电流, 无功率损耗

[12] C.有电流, 无功率损耗

[12] D.无电流, 有功率损耗

---

[13] 题型.单选题

[13] 题干.一个输出电压几乎不变的设备有载运行, 当负载增大时, 是指 ( ) 。

[13] 正确答案.C

[13] 答案解析.负载大小的概念理解

[13] 难易度.难

[13] 选项数.4

[13] A.负载电阻增大

[13] B.负载电阻减小

[13] C.电源输出的电流增大

[13] D.电源输出的电流减小

---

[14] 题型.判断题

[14] 题干.电功率大的用电器件, 电功也一定大。

[14] 正确答案.B

[14] 答案解析.解析内容

[14] 难易度.中

[14] 选项数.2

[14] A.正确

[14] B.错误

---

[15] 题型.判断题

[15] 题干.实际电感线圈在任何情况下的电路模型都可以用电感元件来抽象表征。

[15] 正确答案.B

[15] 答案解析.解析内容

[15] 难易度.中

[15] 选项数.2

[15] A.正确

[15] B.错误

---

[16] 题型.判断题

[16] 题干.在 8 个灯泡串联的电路中，除 4 号灯不亮外其它 7 个灯都亮。当把 4 号灯从灯座上取下后，剩下 7 个灯仍亮，说明 4 号灯短路了。

[16] 正确答案.A

[16] 答案解析.解析内容

[16] 难易度.难

[16] 选项数.2

[16] A.正确

[16] B.错误

---

[17] 题型.单选题

[17] 题干.电路中应用叠加定理时，每个电源单独作用时，其它电源应（）。

[17] 正确答案.A

[17] 答案解析.电容并联等效

[17] 难易度.易

- [17] 选项数.4
  - [17] A..电压源作短路处理、电流源作开路处理
  - [17] B.电压源、电流源都作开路处理
  - [17] C.电压源作开路处理、电流源作短路处理
  - [17] D.电压源、电流源都作短路处理
- 

- [18] 题型.判断题
  - [18] 题干.电路中任意两个节点之间连接的电路统称为支路。
  - [18] 正确答案.A
  - [18] 答案解析.支路的概念
  - [18] 难易度.易
  - [18] 选项数.2
  - [18] A.正确
  - [18] B.错误
- 

- [19] 题型.判断题
  - [19] 题干.网孔都是回路，而回路不一定是网孔。
  - [19] 正确答案.A
  - [19] 答案解析.解析内容
  - [19] 难易度.易
  - [19] 选项数.2
  - [19] A.正确
  - [19] B.错误
- 

- [20] 题型.判断题
- [20] 题干.一个具有  $b$  条支路和  $n$  个节点的电路，当以支路电压和支路电流为变量列写方程时，总共有  $2b$  个未知量，这种方法称为  $2b$  法。
- [20] 正确答案.A
- [20] 答案解析. $2b$  法的概念

[20] 难易度.中

[20] 选项数.2

[20] A.正确

[20] B.错误

---

[21] 题型.判断题

[21] 题干.支路电流法中，利用元件的 VCR，将支路电压以支路电流表示，是一种减少方程式数目而引入的电路分析法。

[21] 正确答案.A

[21] 答案解析.支路电流法的概念

[21] 难易度.中

[21] 选项数.2

[21] A.正确

[21] B.错误

---

[22] 题型.单选题

[22] 题干.一般情况下，人体的安全电压是（）

[22] 正确答案.D

[22] 答案解析.一般情况下人体安全电压为 36V

[22] 难易度.易

[22] 选项数.4

[22] A.3V

[22] B.12V

[22] C.24V

[22] D.36V

---

[23] 题型.单选题

[23] 题干.一般情况下，人体的安全电流是（）

[23] 正确答案.B

[23] 答案解析.一般情况下人体安全电流为 30mA



[23] 难易度.易

[23] 选项数.4

[23] A.10mA

[23] B.30mA

[23] C.40mA

[23] D.50mA

---

[24] 题型.单选题

[24] 题干.当电路元件的电流参考方向与其实方向相同时, 该电流 ( ) 。

[24] 正确答案.A

[24] 答案解析.参考方向和实际方向的关系

[24] 难易度.易

[24] 选项数.4

[24] A.一定为正值

[24] B.一定为负值

[24] C.可能为正值

[24] D.随时间变换

---

[25] 题型.判断题

[25] 题干.理想独立电压源端电压为常数, 流过电流不是常数。

[25] 正确答案.A

[25] 答案解析.独立电压源电压保存不变, 电流由外部电路确定。

[25] 难易度.难

[25] 选项数.2

[25] A.正确

[25] B.错误

---

[26] 题型.单选题

[26] 题干.两个电路等效, 是指 ( ) 部电路而言, 电路的 ( ) 相

同。

[26] 正确答案.B

[26] 答案解析.等效的概念

[26] 难易度.易

[26] 选项数.4

[26] A.对外、等效电阻

[26] B.对外、伏安特性 (VCR)

[26] C.对内、等效电阻

[26] D.对内、功率相同

---

[27] 题型.单选题

[27] 题干.已知接成 Y 形的三个电阻都是  $30\Omega$ ，则等效 $\Delta$ 形的三个电阻阻值为 ( )

[27] 正确答案.D

[27] 答案解析.参考方向和实际方向的关系

[27] 难易度.易

[27] 选项数.4

[27] A.全是  $10\Omega$

[27] B.两个  $30\Omega$ 一个  $90\Omega$

[27] C.一个  $30\Omega$ 两个  $90\Omega$

[27] D.全是  $90\Omega$

---

[28] 题型.单选题

[28] 题干.理想电压源与理想电流源之间 ( ) 。

[28] 正确答案.C

[28] 答案解析.独立源等效的概念

[28] 难易度.易

[28] 选项数.4

[28] A.有等效变换关系

[28] B.有条件下的等效关系

[28] C.没有等效变换关系

[28] D.以上都不对

---

[29] 题型.单选题

[29] 题干.5mA 电流源与 5V 电压源并联时，端口对外可以看作  
( )

[29] 正确答案.B

[29] 答案解析.独立源等效的概念

[29] 难易度.易

[29] 选项数.4

[29] A.5mA 电流源

[29] B.5V 电压源

[29] C.以上两项都可

[29] D.无法确定

---

[30] 题型.单选题

[30] 题干.6V 电压源与 3Ω电阻串联的一端口对外可以看作 ( )

[30] 正确答案.B

[30] 答案解析.独立源等效的概念

[30] 难易度.易

[30] 选项数.4

[30] A.2A 电流源与 3Ω电阻串联

[30] B.2A 电流源与 3Ω电阻并联

[30] C.2V 电压源与 3Ω电阻串联

[30] D.2V 电压源与 3Ω电阻并联

---

[31] 题型.单选题

[31] 题干.无源一端口网络是指 ( ) 。

[31] 正确答案.C

[31] 答案解析.无源一端口网络的概念

- [31] 难易度.易
- [31] 选项数.4
- [31] A.一端口网络内部仅含有电阻元件
- [31] B.一端口网络内部不含有受控源
- [31] C.一端口网络内部不含有独立源
- [31] D.一端口网络内部仅含有电阻和受控源
- 

[32] 题型.单选题

[32] 题干.在有  $n$  个节点、 $b$  条支路的连通电路中, 可以列出独立 KCL 方程和独立 KVL 方程的个数分别为 ( ) 。

[32] 正确答案.D

[32] 答案解析.图的基本组成及概念

[32] 难易度.易

[32] 选项数.4

[32] A. $n$ 、 $b$

[32] B. $b-n+1$ 、 $n+1$

[32] C. $n-1$ 、 $b-1$

[32] D. $n-1$ 、 $b-n+1$

---

[33] 题型.单选题

[33] 题干.在有  $n$  个节点、 $b$  条支路的连通平面电路网络中, 其网孔数为 ( ) 。

[33] 正确答案.D

[33] 答案解析.图的基本组成及概念

[33] 难易度.易

[33] 选项数.4

[33] A. $b$

[33] B. $n-1$

[33] C. $b-1$

[33] D. $b-n+1$

---

[34] 题型.判断题

[34] 题干.应用叠加定理分析时, 某一独立电压源单独作用, 是指将其它独立电压源短路。

[34] 正确答案.B

[34] 答案解析.除了其它独立电压源短路, 还需要将其它独立电流源开路。

[34] 难易度.易

[34] 选项数.2

[34] A.正确

[34] B.错误

---

[35] 题型.判断题

[35] 题干.应用叠加定理分析时, 某一独立电流源单独作用, 是指将其它独立电流源开路。

[35] 正确答案.B

[35] 答案解析.除了其它独立电流源, 还需要将其它独立电压源短路。

[35] 难易度.易

[35] 选项数.2

[35] A.正确

[35] B.错误

---

[36] 题型.判断题

[36] 题干.线性定理可以描述为电路中的电压源增大为原来的  $N$  倍时, 其产生的电压或者电流分量扩大为原来的  $N$  倍。

[36] 正确答案.B

[36] 答案解析.应该改为独立电压源。若是受控电压源, 没有上述描述。

[36] 难易度.易

[36] 选项数.2

[36] A.正确

[36] B.错误

---

[37] 题型.单选题

[37] 题干.戴维南定理可以描述为：一个线性有源二端网络可等效为 ( ) 连接来表示。

[37] 正确答案.B

[37] 答案解析.戴维南定理的内容

[37] 难易度.易

[37] 选项数.4

[37] A.短路电流  $I_{sc}$  和内阻  $R_0$  串联

[37] B.开路电压  $U_{oc}$  和内阻  $R_0$  串联

[37] C.短路电流  $I_{sc}$  和内阻  $R_0$  并联

[37] D.开路电压  $U_{oc}$  和内阻  $R_0$  并联

---

[38] 题型.单选题

[38] 题干.线性有源一端口网络求等效入端电阻  $R_0$  时：若将有源网络变成无源网络，则应该将独立电压源和独立电流源分别作 ( ) 处理。

[38] 正确答案.B

[38] 答案解析.戴维南定理中等效电阻计算方法

[38] 难易度.易

[38] 选项数.4

[38] A.开路、短路

[38] B.短路、开路

[38] C.保留、开路

[38] D.短路、保留

---

[39] 题型.单选题

[39] 题干.求线性有源一端口网络等效入端电阻  $R_0$  时: 若采用开路电压和短路电流法, 则应该将独立电压源和独立电流源分别作 ( ) 处理。

[39] 正确答案.D

[39] 答案解析.戴维南定理中等效电阻计算方法

[39] 难易度.易

[39] 选项数.4

[39] A.开路、保留

[39] B.短路、保留

[39] C.短路、开路

[39] D.保留、保留

---

[40] 题型.单选题

[40] 题干.诺顿定理可以描述为: 一个线性有源二端网络可等效为 ( ) 连接来表示。

[40] 正确答案.C

[40] 答案解析.戴维南定理的内容

[40] 难易度.易

[40] 选项数.4

[40] A.短路电流  $I_{sc}$  和内阻  $R_0$  串联

[40] B.开路电压  $U_{oc}$  和内阻  $R_0$  串联

[40] C.短路电流  $I_{sc}$  和内阻  $R_0$  并联

[40] D.开路电压  $U_{oc}$  和内阻  $R_0$  并联

---

[41] 题型.单选题

[41] 题干.特勒根定理实质上是电路中 ( ) 守恒的描述。

[41] 正确答案.C

[41] 答案解析.特勒根定理的内容

[41] 难易度.易

[41] 选项数.4

[41] A.电压

[41] B.电流

[41] C.功率

[41] D.能量

---

[42] 题型.判断题

[42] 题干.由线性时不变的二端电阻元件、电感元件、电容元件、耦合电感器和理想变压器连接而成的网络，互易定理适用；对含有受控源的网络，互易定理不适用。

[42] 正确答案.A

[42] 答案解析.互易定理适用于线性不含有受控源的电路。

[42] 难易度.难

[42] 选项数.2

[42] A.正确

[42] B.错误

---

[43] 题型.判断题

[43] 题干.线性定理可以描述为电路中的某一个电压源增大为原来的  $N$  倍时，电路中支路上的电压或者电流扩大为原来的  $N$  倍。

[43] 正确答案.B

[43] 答案解析.上述表述中应该改为独立电压源，若是受控电压源，另外只能表述改电压源产生对应支路上的电压电流分量扩大为原来的  $N$  倍。

[43] 难易度.易

[43] 选项数.2

[43] A.正确

[43] B.错误

---



- [44] 题型.单选题
- [44] 题干.实际电压源与理想电流源之间 ( ) 。
- [44] 正确答案.C
- [44] 答案解析.等效的概念
- [44] 难易度.易
- [44] 选项数.4
- [44] A.有等效变换关系
- [44] B.有条件下的等效关系
- [44] C.没有等效变换关系
- [44] D.以上都不对
- 

- [45] 题型.单选题
- [45] 题干.有源一端口网络是指 ( ) 。
- [45] 正确答案.B
- [45] 答案解析.无源一端口网络的概念
- [45] 难易度.易
- [45] 选项数.4
- [45] A.一端口网络内部仅含有电阻元件
- [45] B.一端口网络内部含有独立源
- [45] C.一端口网络内部不含有受控源
- [45] D.一端口网络内部仅含有电阻和受控源
- 

- [46] 题型.单选题
- [46] 题干.列写节点电压方程时, 要把元件和电源变为 ( ) 才列方程式。
- [46] 正确答案.B
- [46] 答案解析.节点电压法概念
- [46] 难易度.易
- [46] 选项数.4
- [46] A.电导 (或电纳) 元件和电压源

[46] B.电导 (或电纳) 元件和电流源

[46] C.电阻元件和电压源

[46] D.电阻元件和电流源

---

[47] 题型.判断题

[47] 题干.两个电感线圈串联, 其总电感等于两个线圈电感之和。

[47] 正确答案.B

[47] 答案解析.电感线圈串联, 两者之间有磁通耦合, 总电感要包含耦合部分, 不等于两个线圈电感之和。

[47] 难易度.中

[47] 选项数.2

[47] A.正确

[47] B.错误

---

[48] 题型.填空题

[48] 题干.描述正弦交流电流 (压) 的三要素是指 ( ), ( ) 和 ( )。

[48] 答案解析.正弦量 3 要素

[48] 难易度.易

[48] 选项数.3

[48] A.幅值

[48] B.频率;角频率

[48] C.初相位

---

[49] 题型.单选题

[49] 题干.下列说法正确的是 ( )

[49] 正确答案.D

[49] 答案解析.元件的电压和电流相位关系

[49] 难易度.易

[49] 选项数.4

- [49] A.电阻的电压和电流是同相的
  - [49] B.电感的电流滞后电压  $90^\circ$
  - [49] C.电容的电流超前电压  $90^\circ$
  - [49] D.以上都正确
- 

[50] 题型.单选题

[50] 题干.如果  $4\Omega$ 感性电抗和  $3\Omega$ 容性电抗并联, 则总阻抗最可能是 ( )

[50] 正确答案.B

[50] 答案解析.元件并联后等效电路特性判断, 用向量图分析

[50] 难易度.易

[50] 选项数.4

[50] A.感性的

[50] B.容性的

[50] C.电阻性的

[50] D.A 和 C

---

[51] 题型.填空题

[51] 题干.一个电容器为  $4.7\mu\text{F}$ , 将其接在 “220V, 50Hz” 的交流电上, 电容的容抗是( ), 电容器中的电流是( )。

[51] 答案解析.电容的参数计算

[51] 难易度.易

[51] 选项数.2

[51] A. $677.60\Omega$ ;  $677.6\Omega$ ; 677.60 欧姆;  $677.6$  欧姆

[51] B. $0.325\text{A}$ ;  $0.325\text{A}$ ; 0.325 安; 0.32 安; 0.32 安培; 0.32 安培;

---

[52] 题型.填空题

[52] 题干.市用照明电的电压为 220V, 这是指电压的 ( ), 接入一个标有 “220V, 100W” 的灯泡后, 灯丝上通过的电流的有效值是 ( ), 电流的最大值是 ( )。

- [52] 答案解析.有效值, 功率的概念
- [52] 难易度.易
- [52] 选项数.3
- [52] A.有效值;均方根值;
- [52] B.0.455A; 0.455 安; 0.455 安培; 0.45A; 0.45 安; 0.45 安培;
- [52] C.0.643A; 0.643 安; 0.643 安培; 0.64A; 0.64 安; 0.64 安培;
- 

- [53] 题型.单选题
- [53] 题干.对等效电路施加相同的电压, 则有 ( ) 。
- [53] 正确答案.D
- [53] 答案解析.电感元件的电抗
- [53] 难易度.易
- [53] 选项数.4
- [53] A.相同的阻抗
- [53] B.相同的导纳
- [53] C.有相同的电流
- [53] D.包含以上全部特征
- 

- [54] 题型.单选题
- [54] 题干.4Ω感性电抗和 5Ω容性电抗串联, 则总阻抗最有可能是 ( )
- [54] 正确答案.B
- [54] 答案解析.阻抗的定义和描述
- [54] 难易度.易
- [54] 选项数.4
- [54] A.感性的
- [54] B.容性的
- [54] C.阻性的
- [54] D.A 和 B 都正确
-

- [55] 题型.单选题
- [55] 题干.导纳的单位是 ( )
- [55] 正确答案.C
- [55] 答案解析.导纳的单位
- [55] 难易度.易
- [55] 选项数.4
- [55] A.欧姆 ( $\Omega$ )
- [55] B.法拉 (F)
- [55] C.西门子(S)
- [55] D.亨利 (H)
- 

- [56] 题型.单选题
- [56] 题干. $6\Omega$ 电阻和  $8\Omega$ 感性电抗并联, 则总阻抗最有可能是 ( )
- [56] 正确答案.A
- [56] 答案解析.阻抗的定义和描述
- [56] 难易度.易
- [56] 选项数.4
- [56] A.感性的
- [56] B.容性的
- [56] C.阻性的
- [56] D.A 和 B 都正确
- 

- [57] 题型.单选题
- [57] 题干.正弦交流电路中, 对功率曲线, 下列说法正确的是 ( ) 。
- [57] 正确答案.D
- [57] 答案解析.电感元件的电抗
- [57] 难易度.易
- [57] 选项数.4
- [57] A.功率曲线也是正弦波;

- [57] B.功率曲线的频率是电压（或电流）的两倍；
  - [57] C.功率曲线位于水平轴下方的，表示这部分功率返还给电源；
  - [57] D.以上都正确
- 

[58] 题型.单选题

[58] 题干.功率因素，下列说法正确的是（）

[58] 正确答案.A

[58] 答案解析.阻抗的定义和描述

[58] 难易度.易

[58] 选项数.4

[58] A.纯电阻电路功率因素最大，等于 1；

[58] B.电压和电流的相位差称为功率因素；

[58] C.感性负载，功率因素为负数；

[58] D.容性负载，功率因素为负数。

---

[59] 题型.单选题

[59] 题干.一个电路网络平均功率，下列说法正确的（）

[59] 正确答案.D

[59] 答案解析.有功功率、平均功率的概念

[59] 难易度.易

[59] 选项数.4

[59] A.总平均功率与支路的串并联形式无关

[59] B.是每条支路的平均功率相加；

[59] C.纯电阻电路只有平均功率，且总是消耗能量。

[59] D.以上都正确

---

[60] 题型.单选题

[60] 题干.写了对 RLC 谐振电路说法正确的（）。

[60] 正确答案.D

[60] 答案解析.电感元件的电抗

- [60] 难易度.易
- [60] 选项数.4
- [60] A.谐振时，电感和电容的阻抗大小相等但反向相反
- [60] B.谐振时，电流变为纯电阻电路
- [60] C.谐振时，一个电抗元件系数能量等于另外一个电抗元件释放的能量
- [60] D.以上都正确
- 

- [61] 题型.单选题
- [61] 题干.在电路发生谐振时，有关品质因数  $Q$ ，下列说法正确的是（）
- [61] 正确答案.D
- [61] 答案解析.谐振时电路品质因数的理解
- [61] 难易度.易
- [61] 选项数.4
- [61] A.电感或电容的无功功率与电阻的有功功率的比值，称为品质因数  $Q$
- [61] B.RLC 串联谐振时， $Q$  可以理解为电容（电感）电压与电阻电压之比
- [61] C.RLC 并联谐振时（理想电路）， $Q$  可以理解为电容（电感）电流与电阻电流之比
- [61] D.以上说法都正确
- 

- [62] 题型.单选题
- [62] 题干.某串联谐振电路由一个  $10\text{mH}$  的电感，一个  $0.1\mu\text{F}$  的电容和一个  $10\Omega$  的电阻组成，该电路发生谐振的频率  $f$  约等于（）
- [62] 正确答案.B
- [62] 答案解析.理想电容不消耗任何能量；功率的概念。
- [62] 难易度.易
- [62] 选项数.4

- [62] A.31620Hz
  - [62] B.5035 Hz
  - [62] C.801 Hz
  - [62] D.以上都不是
- 

[63] 题型.单选题

[63] 题干.某串联谐振电路由一个 10mH 的电感，一个 0.1uF 的电容和一个 10Ω的电阻组成。电路中输入电压为游戏欧洲为 1V，在谐振点时电容的端电压接近于（）

[63] 正确答案.D

[63] 答案解析.谐振时电路参数计算与分析

[63] 难易度.易

[63] 选项数.4

[63] A.1V

[63] B.5V

[63] C.7.07V

[63] D.31.6V

---

[64] 题型.单选题

[64] 题干.谐振发生时，功率因数 I 等于（）

[64] 正确答案.A

[64] 答案解析.功率因数的定义和概念

[64] 难易度.易

[64] 选项数.4

[64] D.以上都不是

---

[65] 题型.单选题

[65] 题干.某理想并联谐振电路有以下元件组成： $R=100\Omega$ ， $L=100\mu\text{H}$ ， $C=100\mu\text{F}$ ，该电路发生谐振的频率  $f$  约等于（）

[65] 正确答案.A



[65] 答案解析.无功功率的计算

[65] 难易度.易

[65] 选项数.4

[65] A.1592Hz

[65] B.10000Hz

[65] C.253Hz

[65] D.1378Hz

---

[66] 题型.填空题

[66] 题干.RLC 串联谐振电路品质因数  $Q=100$ ，若  $U_R=10\text{mV}$ ，则电源电压  $U=(\quad)$ ；，电容两端电压  $U_C=(\quad)$ 。

[66] 答案解析.串联谐振计算

[66] 难易度.易

[66] 选项数.2

[66] A.10mV; 10 毫伏;  $10 \times 10^{-3}\text{V}$ ;  $1 \times 10^{-2}\text{V}$ ;  $10 \times 10^{-3}\text{V}$ ;  $1 \times 10^{-2}\text{V}$ ;

[66] B.1V;1 伏特;1 伏;

---

[67] 题型.填空题

[67] 题干.RLC 谐振电路具有选频能力，品质因数  $Q$  越大， $(\quad)$  越好，通频带  $BW(\quad)$  {越宽或者越窄}

[67] 答案解析.谐振电路的特性

[67] 难易度.易

[67] 选项数.2

[67] A.选择性;

[67] B.越窄;

---

[68] 题型.单选题

[68] 题干.理想变压器一次侧电压为 120V，匝数比为 5: 1，则二次侧电压为  $(\quad)$ 。

- [68] 正确答案.D
- [68] 答案解析.理想变压器参数
- [68] 难易度.易
- [68] 选项数.4
- [68] A.24V
- [68] B.120V
- [68] C.600V
- [68] D.以上都不正确
- 

- [69] 题型.单选题
- [69] 题干.理想变压器一次侧电压为 120V，匝数比为 5: 1，负载为  $100\Omega$ 电阻时，一次侧和二次侧电流分别为（）
- [69] 正确答案.B
- [69] 答案解析.理想变压器参数
- [69] 难易度.易
- [69] 选项数.4
- [69] A.240mA 和 48mA
- [69] B.480mA 和 24mA
- [69] C.6A 和 1.2A
- [69] D.1.2A 和 6A
- 

- [70] 题型.单选题
- [70] 题干.变压器的作用是（）
- [70] 正确答案.D
- [70] 答案解析.变压器的作用
- [70] 难易度.易
- [70] 选项数.4
- [70] A.分离负载与电源
- [70] B.匹配负载阻抗

[70] C.改变电压或电流

[70] D.以上都是

---

[71] 题型.单选题

[71] 题干.对于一个升压变压器，下列说法正确的是（）

[71] 正确答案.D

[71] 答案解析.谐振时电路参数计算与分析

[71] 难易度.易

[71] 选项数.4

[71] A.二次电压比一次电压高

[71] B.二次侧绕组匝数比一次侧绕组匝数多

[71] C.一次电流比二次侧大

[71] D.以上都正确

---

[72] 题型.单选题

[72] 题干.两个线圈的自感分别为 100mH 和 50mH，且顺向串联在一起，耦合系数为 0.9，则互感和等效电感分别为（）

[72] 正确答案.B

[72] 答案解析.互感线圈等效参数分析与计算

[72] 难易度.易

[72] 选项数.4

[72] A.70.7mH, 277.2mH

[72] B.63.6mH, 277.2mH

[72] C.70.7mH, 22.8mH

[72] D.63.6mH, 22.8mH

---

[73] 题型.单选题

[73] 题干.变压器同名端的说法，下列正确的是（）

[73] 正确答案.A

[73] 答案解析.同名端的判断

- [73] 难易度.易
- [73] 选项数.4
- [73] A.同名端是为了确定互感项是正还是负
- [73] B.同名端随电流方向改变而变化
- [73] C.如果电流从同名端流出，则互感电压同名端极性为负
- [73] D.果电流从同名端流入，则互感电压同名端极性为正
- 

- [74] 题型.判断题
- [74] 题干.只有知道了同名端点，才能将互感线圈正确串联和并联
- [74] 正确答案.A
- [74] 答案解析.同名端的定义和使用
- [74] 难易度.中
- [74] 选项数.2
- [74] A.正确
- [74] B.错误
- 

- [75] 题型.判断题
- [75] 题干.不管是 RLC 串联谐振还是并联谐振电路，其品质因数  $Q$  越大，则选择性越好，但通频带则越窄。
- [75] 正确答案.A
- [75] 答案解析.谐振通频带与品质因数的关系
- [75] 难易度.中
- [75] 选项数.2
- [75] A.正确
- [75] B.错误
- 

- [76] 题型.判断题
- [76] 题干.RLC 串联电路谐振时阻抗最大。
- [76] 正确答案.B
- [76] 答案解析.RLC 串联电路谐振时阻抗最小。

[76] 难易度.中

[76] 选项数.2

[76] A.正确

[76] B.错误

---

[77] 题型.单选题

[77] 题干.在负载为纯电容元件的正弦交流电路中, 电压  $u(t)$  与电流  $i(t)$  的相位关系是 ()

[77] 正确答案.A

[77] 答案解析.阻抗的定义和描述

[77] 难易度.易

[77] 选项数.4

[77] A.u 滞后  $i$   $90^\circ$

[77] B.u 超前  $i$   $90^\circ$

[77] C.u 和  $i$  同相

[77] D.u 和  $i$  反相

---

[78] 题型.单选题

[78] 题干.一端口网络等效变化下列说法正确的是 ()

[78] 正确答案.D

[78] 答案解析.等效阻抗、等效导纳的定义和描述

[78] 难易度.易

[78] 选项数.4

[78] A.等效变化不会改变阻抗或导纳原来的容性或者感性

[78] B.对阻抗不同连接方式三角形和星形之间互换, 可以采纳电阻电路的方法和相关公式

[78] C.一端口网络的阻抗和导纳同等效用, 彼此可以互换使用。

[78] D.以上都正确

---

[79] 题型.单选题

[79] 题干.在正弦交流电路中，某负载的有功功率  $P=1000\text{W}$ ，无功功率  $Q=577\text{var}$ ，则该负载的功率因数为()

[79] 正确答案.D

[79] 答案解析.功率因素的计算

[79] 难易度.易

[79] 选项数.4

---

[80] 题型.单选题

[80] 题干.对 RLC 谐振电路说法正确的 ( ) 。

[80] 正确答案.D

[80] 答案解析.电感元件的电抗

[80] 难易度.易

[80] 选项数.4

[80] A.谐振时，电感和电容的阻抗大小相等但反向相反

[80] B.谐振时，电流变为纯电阻电路

[80] C.谐振时，一个电抗元件系数能量等于另外一个电抗元件释放的能量

[80] D.以上都正确

---

[81] 题型.单选题

[81] 题干.某串联谐振电路由一个  $10\text{mH}$  的电感，一个  $0.1\mu\text{F}$  的电容和一个  $10\Omega$  的电阻组成。电路中输入电压为  $U_s$  为  $1\text{V}$ ，在谐振点时电容的端电压接近于 ( )

[81] 正确答案.D

[81] 答案解析.谐振时先计算谐振频率，然后是参数计算与分析

[81] 难易度.难

[81] 选项数.4

[81] A.1V

[81] B.5V

[81] C.7.07V

[81] D.31.6V

---

[82] 题型.单选题

[82] 题干.下列结论中错误的是 ( )

[82] 正确答案.A

[82] 答案解析.三相电路中电源和负载的连接方式

[82] 难易度.易

[82] 选项数.4

[82] A.当负载作 Y 连接时, 必须有中线。

[82] B.当三相负载越接近对称时, 中线电流就越小。

[82] C.当负载作 Y 连接时, 线电流必等于相电流。

[82] D.当负载作 $\Delta$ 连接时, 线电流不等于相电流。

---

[83] 题型.单选题

[83] 题干.若要求三相不对称负载中各相电压均为电源相电压, 则负载应接成 ( )

[83] 正确答案.C

[83] 答案解析.电源和负载的联结方式

[83] 难易度.易

[83] 选项数.4

[83] A.星型有中线

[83] B.星型无中线

[83] C.三角型联接

[83] D.怎么联结都不能达到要求

---

[84] 题型.单选题

[84] 题干.对称三相交流电路, 三相负载为 $\Delta$ 连接, 当电源线电压不变时, 三相负载换为 Y 连接, 三相负载的相电流应 ( )

[84] 正确答案.B

[84] 答案解析.相电压和线电压的关系

[84] 难易度.易

[84] 选项数.4

[84] A.增大

[84] B.减小

[84] C.不变

[84] D.与负载的性质相关

---

[85] 题型.单选题

[85] 题干.三相负载对称的条件是 ( ) 。

[85] 正确答案.A

[85] 答案解析.三相对称负载的定义

[85] 难易度.易

[85] 选项数.4

[85] A.每相阻抗相等

[85] B.每相阻抗的模相等

[85] C.每相阻抗值相等，阻抗角相差  $120^\circ$

[85] D.每相阻抗值和功率因数相等

---

[86] 题型.填空题

[86] 题干.正弦交流电路中，电压有效值不变，增加电源频率时，  
(1) 负载为感性，则电路中电流( ) {增大或减小或不变}； (2) 负载  
变为容性时，此时电流( ) {增大或减小或不变}；

[86] 答案解析.阻抗与频率的关系

[86] 难易度.易

[86] 选项数.2

[86] A.减小

[86] B.增大

---



[87] 题型.单选题

[87] 题干.某三相四线制供电电路中,相电压为 220V,则线电压为  
( )

[87] 正确答案.D

[87] 答案解析.理想变压器参数

[87] 难易度.易

[87] 选项数.4

[87] A.220V

[87] B.311V

[87] C.380V

[87] D.537V

---

[88] 题型.单选题

[88] 题干.三相发电机绕组接成三相四线制,测得三个相电压  $U_A = U_B = U_C = 220V$ ,三个线电压  $U_{AB} = 380V$ ,  $U_{BC} = U_{CA} = 220V$ ,这说明 ( )

[88] 正确答案.C

[88] 答案解析.三相四线制的电压关系

[88] 难易度.易

[88] 选项数.4

[88] A.A 相绕组接反了

[88] B.B 相绕组接反了

[88] C.C 相绕组接反了

[88] D.BC 两相绕组接反了

---

[89] 题型.单选题

[89] 题干.某三相电源绕组连成 Y 时线电压为 380V,若将它改接成  $\Delta$ 形,线电压为 ( )

[89] 正确答案.C

[89] 答案解析.谐振时电路参数计算与分析

[89] 难易度.易

[89] 选项数.4

[89] A.380V

[89] B.660V

[89] C.220V

[89] D.311V

---

[90] 题型.单选题

[90] 题干.一端口网络的平均功率, 下列说法正确的 ()

[90] 正确答案.D

[90] 答案解析.有功功率、平均功率的概念

[90] 难易度.易

[90] 选项数.4

[90] A.总平均功率与支路的串并联形式无关

[90] B.是每条支路的平均功率相加;

[90] C.纯电阻电路平均功率总是大于零, 即总是消耗能量。

[90] D.以上都正确

---

[91] 题型.单选题

[91] 题干.动态电路是指含有 () 元件的电路, 其电路方程是微分方程。

[91] 正确答案.B

[91] 答案解析.动态电路基本定义

[91] 难易度.易

[91] 选项数.4

[91] A.电阻

[91] B.储能

[91] C.独立源

[91] D.受控源

---

- [92] 题型.单选题
- [92] 题干.动态电路在换路后出现过渡过程的原因是 ( )
- [92] 正确答案.B
- [92] 答案解析.过渡过程的原因
- [92] 难易度.易
- [92] 选项数.4
- [92] A.储能元件中的能量不能跃变
- [92] B.电路的结构或参数发生变化
- [92] C.电路有独立电源存在
- [92] D.电路中有开关元件存在
- 

- [93] 题型.单选题
- [93] 题干.在换路瞬间, 下列说法中正确的是 ( )
- [93] 正确答案.D
- [93] 答案解析.变压器的作用
- [93] 难易度.易
- [93] 选项数.4
- [93] A.电感电流不能跃变
- [93] B.电感电压必然跃变
- [93] C.电容电流必然跃变
- [93] D.以上说法都不对
- 

- [94] 题型.单选题
- [94] 题干.从工程的观点来看经 ( ) , 电路过渡过程结束。
- [94] 正确答案.B
- [94] 答案解析.动态电路基本定义
- [94] 难易度.易
- [94] 选项数.4
- [94] A. $2 \sim 3\tau$
- [94] B. $2 \sim 4\tau$

[94] C.  $3 \sim 4\tau$

[94] D.  $3 \sim 5\tau$

---

[95] 题型.单选题

[95] 题干.由于线性电路具有叠加性, 所以 ()

[95] 正确答案.C

[95] 答案解析.各种响应的含义

[95] 难易度.难

[95] 选项数.4

[95] A.电路的全响应与激励成正比

[95] B.电路响应的暂态分量与激励成正比

[95] C.电路的零状态响应与激励成正比

[95] D.初始值与激励成正比

---

[96] 题型.单选题

[96] 题干.动态元件的初始储能在电路中产生的零输入响应中 ()

[96] 正确答案.A

[96] 答案解析.零时刻的定义

[96] 难易度.易

[96] 选项数.4

[96] A.仅有稳态分量

[96] B.仅有暂态分量

[96] C.既有稳态分量, 又有暂态分量

[96] D.与初始储能无关

---

[97] 题型.判断题

[97] 题干.电压、电位和电动势定义式形式相同, 所以它们的单位一样。

[97] 正确答案.A

[97] 答案解析.解析内容

[97] 难易度.中

[97] 选项数.2

[97] A.正确

[97] B.错误

---

[98] 题型.判断题

[98] 题干.电流由元件的低电位端流向高电位端的参考方向称为关联方向。

[98] 正确答案.B

[98] 答案解析.解析内容

[98] 难易度.易

[98] 选项数.2

[98] A.正确

[98] B.错误

---

[99] 题型.判断题

[99] 题干.应用基尔霍夫定律列写方程式时，可以不参照参考方向。

[99] 正确答案.B

[99] 答案解析.解析内容

[99] 难易度.难

[99] 选项数.2

[99] A.正确

[99] B.错误

---

[100] 题型.判断题

[100] 题干.当电路中电流的参考方向与电流的真实方向相反时，该电流一定为负值。

[100] 正确答案.A

[100] 答案解析.解析内容

[100] 难度度.中

[100] 选项数.2

[100] A.正确

[100] B.错误

---

[101] 题型.填空题

[101] 题干.电阻均为  $9\Omega$  的  $\Delta$  形电阻网络, 若等效为 Y 形网络, 各电阻的阻值应为 ( )  $\Omega$ 。

[101] 答案解析.解析内容

[101] 难度度.难

[101] 选项数.1

---

[102] 题型.填空题

[102] 题干.理想电压源输出的 ( ) 值恒定, 输出的 ( ) 值由它本身和外电路共同决定; 理想电流源输出的 ( ) 值恒定, 输出的 ( ) 值由它本身和外电路共同决定。

[102] 答案解析.解析内容

[102] 难度度.难

[102] 选项数.4

[102] A.电压

[102] B.电流

[102] C.电流

[102] D.电压

---

[103] 题型.填空题

[103] 题干.理想电压源与理想电流源 ( ) (选填: 可以或者不可以) 相互等效。

[103] 答案解析.解析内容

[103] 难度度.难

[103] 选项数.1

[103] A.不可以

---

[104] 题型.判断题

[104] 题干.电路中任意两个结点之间连接的电路统称为支路。

[104] 正确答案.A

[104] 答案解析.解析内容

[104] 难易度.易

[104] 选项数.2

[104] A.正确

[104] B.错误

---

[105] 题型.判断题

[105] 题干.网孔都是回路，而回路则不一定是网孔。

[105] 正确答案.A

[105] 答案解析.解析内容

[105] 难易度.易

[105] 选项数.2

[105] A.正确

[105] B.错误

---

[106] 题型.判断题

[106] 题干.理想电压源和理想电流源可以等效互换。

[106] 正确答案.B

[106] 答案解析.解析内容

[106] 难易度.易

[106] 选项数.2

[106] A.正确

[106] B.错误

---

[107] 题型.判断题  
[107] 题干.两个电路等效, 即它们无论其内部还是外部都相同。  
[107] 正确答案.B  
[107] 答案解析.解析内容  
[107] 难易度.中  
[107] 选项数.2  
[107] A.正确  
[107] B.错误

---

[108] 题型.判断题  
[108] 题干.直流电桥可用来较准确地测量电阻。  
[108] 正确答案.A  
[108] 答案解析.解析内容  
[108] 难易度.中  
[108] 选项数.2  
[108] A.正确  
[108] B.错误

---

[109] 题型.判断题  
[109] 题干.电路等效变换时, 如果一条支路的电流为零, 可按短路处理。  
[109] 正确答案.B  
[109] 答案解析.解析内容  
[109] 难易度.易  
[109] 选项数.2  
[109] A.正确  
[109] B.错误

---

[110] 题型.单选题  
[110] 题干.叠加定理只适用于 ()



[110] 正确答案.C  
[110] 答案解析.解析内容  
[110] 难易度.难  
[110] 选项数.4  
[110] A.交流电路  
[110] B.直流电路  
[110] C.线性电路  
[110] D.任意电路

---

[111] 题型.单选题  
[111] 题干.自动满足 KCL 定律的电路求解法是 ()  
[111] 正确答案.B  
[111] 答案解析.解析内容  
[111] 难易度.难  
[111] 选项数.4  
[111] A.支路电流法  
[111] B.回路电流法  
[111] C.等效电路化简法  
[111] D.结点电压法

---

[112] 题型.单选题  
[112] 题干.自动满足 KVL 定律的电路求解法是 ()  
[112] 正确答案.D  
[112] 答案解析.解析内容  
[112] 难易度.难  
[112] 选项数.4  
[112] A.支路电流法  
[112] B.回路电流法  
[112] C.网孔电流法  
[112] D.结点电压法

- 
- [113] 题型.单选题
- [113] 题干.必须设立电路参考点后才能求解电路的方法是 ( )
- [113] 正确答案.C
- [113] 答案解析.解析内容
- [113] 难易度.难
- [113] 选项数.4
- [113] A.支路电流法
- [113] B.回路电流法
- [113] C.结点电压法
- [113] D.网孔电流法

- 
- [114] 题型.单选题
- [114] 题干.当恒流源开路时, 该恒流源内部 ( )
- [114] 正确答案.B
- [114] 答案解析.解析内容
- [114] 难易度.难
- [114] 选项数.4
- [114] A.有电流, 有功率损耗
- [114] B.无电流, 无功率损耗
- [114] C.有电流, 无功率损耗
- [114] D.有电压, 无功率损耗

- 
- [115] 题型.判断题
- [115] 题干.受控源在电路分析中的作用, 和独立源完全相同。
- [115] 正确答案.B
- [115] 答案解析.解析内容
- [115] 难易度.难
- [115] 选项数.2

[115] A.正确

[115] B.错误

---

[116] 题型.判断题

[116] 题干.弥尔曼定理可适用于任意结点电路的求解。

[116] 正确答案.B

[116] 答案解析.解析内容

[116] 难易度.难

[116] 选项数.2

[116] A.正确

[116] B.错误

---

[117] 题型.判断题

[117] 题干.应用结点电压法求解电路时，参考点可要可不要。

[117] 正确答案.B

[117] 答案解析.解析内容

[117] 难易度.难

[117] 选项数.2

[117] A.正确

[117] B.错误

---

[118] 题型.判断题

[118] 题干.回路电流法只要求出回路电流，电路最终求解的量就算解出来了。

[118] 正确答案.B

[118] 答案解析.解析内容

[118] 难易度.难

[118] 选项数.2

[118] A.正确

[118] B.错误

---

[119] 题型.判断题

[119] 题干.回路电流是为了减少方程式数目而人为假想的绕回路流动的电流。

[119] 正确答案.A

[119] 答案解析.解析内容

[119] 难易度.难

[119] 选项数.2

[119] A.正确

[119] B.错误

---

[120] 题型.判断题

[120] 题干.实用中的任何一个两孔插座对外都可视为一个有源二端网络。

[120] 正确答案.A

[120] 答案解析.解析内容

[120] 难易度.难

[120] 选项数.2

[120] A.正确

[120] B.错误

---

[121] 题型.填空题

[121] 题干.对于具有  $n$  个结点  $b$  个支路的电路, 可列出 ( ) 个独立的 KCL 方程, 可列出 ( ) 个独立的 KVL 方程。

[121] 答案解析.解析内容

[121] 难易度.易

[121] 选项数.2

[121] A. $n - 1$

[121] B. $b - n + 1$

---

[122] 题型.单选题

[122] 题干.通常交流仪表测量的交流电流、电压值是 ( )

[122] 正确答案.B

[122] 答案解析.解析内容

[122] 难易度.易

[122] 选项数.4

[122] A.平均值

[122] B.有效值

[122] C.最大值

[122] D.瞬时值

---

[123] 题型.单选题

[123] 题干.在纯电感电路中, 电压有效值不变, 增加电源频率时, 电路中电流 ( )

[123] 正确答案.B

[123] 答案解析.解析内容

[123] 难易度.易

[123] 选项数.4

[123] A.增大

[123] B.减小

[123] C.不变

[123] D.不能确定

---

[124] 题型.单选题

[124] 题干.若正弦交流电路中某元件两端的电压  $u(t)=10\sin(314t+45^\circ)V$ ; 电流  $i(t)=5\sin(314t+135^\circ)A$ , 则该元件是 ( )

[124] 正确答案.B

[124] 答案解析.解析内容

[124] 难易度.易

- [124] 选项数.4
  - [124] A.电阻
  - [124] B.电容
  - [124] C.电感
  - [124] D.无法确定
- 

- [125] 题型.单选题
  - [125] 题干.正弦函数的三个要素包括 ( ) 。
  - [125] 正确答案.D
  - [125] 答案解析.解析内容
  - [125] 难易度.中
  - [125] 选项数.4
  - [125] A.最大值、相位和相角
  - [125] B.有效值、相位和相角
  - [125] C.最大值、有效值和初相位
  - [125] D.最大值、角频率和初相位
- 

- [126] 题型.单选题
  - [126] 题干.串联 RLC 电路，电阻电压 10V，电感电压 20V，电容电压 30V，则端口电压为 ( )
  - [126] 正确答案.D
  - [126] 答案解析.
  - [126] 难易度.易
  - [126] 选项数.4
  - [126] A.60V
  - [126] B.40V
  - [126] C.20V
  - [126] D.14.1V
-

- [127] 题型.单选题
- [127] 题干.正弦量的相量包含了正弦量的下面两个要素 ( )
- [127] 正确答案.D
- [127] 答案解析.
- [127] 难易度.易
- [127] 选项数.4
- [127] A.有效值和相位
- [127] B.相位和频率
- [127] C.频率和有效值
- [127] D.有效值和初相位
- 

- [128] 题型.单选题
- [128] 题干.相量本质上是 ( )
- [128] 正确答案.B
- [128] 答案解析.解析内容
- [128] 难易度.难
- [128] 选项数.4
- [128] A.一个正弦函数
- [128] B.一个复数
- [128] C.不确定
- [128] D.一个常数
- 

- [129] 题型.填空题
- [129] 题干.在纯电阻电路中, 电流与电压的相位 ( ) ; 在纯电容电路中, 电压 ( ) 电流  $90^\circ$ ; 在纯电感电路中, 电压 ( ) 电流  $90^\circ$ 。
- [129] 答案解析.解析内容
- [129] 难易度.难
- [129] 选项数.3
- [129] A.相同; 同相; 同步; 差为零

[129] B.滞后; 落后

[129] C.超前; 在前

---

[130] 题型.单选题

[130] 题干.RLC 并联电路原来处于容性状态, 若调节电源频率  $f$  使其发生谐振, 则应使  $f$  值 ( ) 。

[130] 正确答案.B

[130] 答案解析.解析内容

[130] 难易度.易

[130] 选项数.4

[130] A.增大

[130] B.减小

[130] C.先减小再增大

[130] D.先增大再减小

---

[131] 题型.单选题

[131] 题干.一个  $R_L=8\Omega$  的负载, 经理想变压器接到信号源上, 信号源的内阻  $R_0=800\Omega$ , 变压器原绕组的匝数  $N_1=1000$ , 若要通过阻抗匹配使负载得到最大功率, 则变压器副绕组的匝数  $N_2$  应为 ( ) 。

[131] 正确答案.A

[131] 答案解析.解析内容

[131] 难易度.易

[131] 选项数.4

[131] B.1000

[131] C.500

[131] D.400

---

[132] 题型.填空题

[132] 题干.在三相四线制的照明电路中, 相电压是 ( ) V, 线电压是 ( ) V。



[132] 答案解析.解析内容

[132] 难易度.难

[132] 选项数.2

[132] A.220

[132] B.380

---

[133] 题型.单选题

[133] 题干.复阻抗为  $Z$  的三相对称电路中,若保持电源电压不变,当负载接成星形时消耗的有功功率为  $P_Y$ ,接成三角形时消耗的有功功率为  $P_\Delta$ ,则两种接法时有功功率的关系为 ( )。

[133] 正确答案.A

[133] 答案解析.解析内容

[133] 难易度.易

[133] 选项数.4

[133] A. $P_\Delta = 3P_Y$

[133] B. $P_\Delta = 1/3P_Y$

[133] C. $P_\Delta = P_Y$

[133] D. $P_\Delta = 1.732P_Y$

---

[134] 题型.单选题

[134] 题干.在纯电容负载作三角形连接的三相对称电路中,各相  $X_C = 38\Omega$ ,电源电压为 380V,则三相负载的无功功率是 ( )。

[134] 正确答案.D

[134] 答案解析.解析内容

[134] 难易度.易

[134] 选项数.4

[134] A.3.8kVar

[134] B.6.58kVar

[134] C.9.42 kVar

[134] D.11.4kVar

---

[135] 题型.单选题

[135] 题干.一个电热器, 接在 10V 的直流电源上, 产生的功率为 P。把它改接在正弦交流电源上, 使其产生的功率为 P/2, 则正弦交流电源电压的最大值为 ( )

[135] 正确答案.C

[135] 答案解析.解析内容

[135] 难易度.难

[135] 选项数.4

[135] A.7.07V

[135] B.5V

[135] C.10V

[135] D.14.14V

---

[136] 题型.单选题

[136] 题干.正弦交流电路中, 电容电压有效值不变, 当频率增大时, 电路中电流将 ( )

[136] 正确答案.A

[136] 答案解析.解析内容

[136] 难易度.难

[136] 选项数.4

[136] A.增大

[136] B.减小

[136] C.不变

[136] D.突变

---

[137] 题型.单选题

[137] 题干.正弦交流电路中, 电感电压有效值不变, 当频率增大时, 电路中电流将 ( )

[137] 正确答案.B

- [137] 答案解析.解析内容  
[137] 难易度.难  
[137] 选项数.4  
[137] A.增大  
[137] B.减小  
[137] C.不变  
[137] D.突变
- 

- [138] 题型.单选题  
[138] 题干.实验室中的交流电压表和电流表, 其读值是交流电的  
( )  
[138] 正确答案.B  
[138] 答案解析.解析内容  
[138] 难易度.难  
[138] 选项数.4  
[138] A.最大值  
[138] B.有效值  
[138] C.瞬时值  
[138] D.平均值
- 

- [139] 题型.单选题  
[139] 题干.314 $\mu$ F 电容元件用在 100Hz 的正弦交流电路中, 所呈现的容抗值为 ( )  
[139] 正确答案.D  
[139] 答案解析.解析内容  
[139] 难易度.难  
[139] 选项数.4  
[139] A.0.197 $\Omega$   
[139] B.31.8 $\Omega$

[139] C.51Ω

[139] D.5.1Ω

---

[140] 题型.判断题

[140] 题干.电感电容相串联,  $U_L=120V$ ,  $U_C=80V$ , 则总电压等于 200V。

[140] 正确答案.B

[140] 答案解析.解析内容

[140] 难易度.难

[140] 选项数.2

[140] A.正确

[140] B.错误

---

[141] 题型.单选题

[141] 题干.某电阻元件的额定数据为 “1KΩ、2.5W” , 正常使用时允许流过的最大电流为

[141] 正确答案.A

[141] 答案解析.解析内容

[141] 难易度.难

[141] 选项数.4

[141] A.50mA

[141] B.2.5mA

[141] C.250Ma

[141] D.25mA

---

[142] 题型.单选题

[142] 题干. $u(t) = -100\sin(6\pi t + 10^\circ) V$  超前  $i(t) = 5\cos(6\pi t - 15^\circ) A$  的相位差是 ( )

[142] 正确答案.C

[142] 答案解析.解析内容

[142] 难易度.难

[142] 选项数.4

[142] A.25°

[142] B.95°

[142] C.115°

[142] D.-115°

---

[143] 题型.单选题

[143] 题干.周期  $T=1\text{s}$ 、频率  $f=1\text{Hz}$  的正弦波是 ( )

[143] 正确答案.D

[143] 答案解析.解析内容

[143] 难易度.难

[143] 选项数.4

[143] A.  $4\cos 314t$

[143] B.  $6\sin (5t+17^\circ)$

[143] C.  $6\cos \pi t$

[143] D.  $4\cos 2\pi t$

---

[144] 题型.填空题

[144] 题干.电阻元件上的电压、电流在相位上 ( ) 关系; 电感元件上的电压、电流相位存在电压 ( ) 电流; 电容元件上的电压、电流相位存在电压 ( ) 电流。

[144] 答案解析.解析内容

[144] 难易度.难

[144] 选项数.3

[144] A.同相

[144] B.超前

[144] C.滞后

---

- [145] 题型.判断题
- [145] 题干.正弦量的三要素是指它的最大值、角频率和相位。
- [145] 正确答案.B
- [145] 答案解析.解析内容
- [145] 难易度.难
- [145] 选项数.2
- [145] A.正确
- [145] B.错误
- 

- [146] 题型.判断题
- [146] 题干.互易定理只适合于直流电路的分析。
- [146] 正确答案.B
- [146] 答案解析.解析内容
- [146] 难易度.难
- [146] 选项数.2
- [146] A.正确
- [146] B.错误
- 

- [147] 题型.判断题
- [147] 题干.电抗和电阻的概念相同，都是阻碍交流电流的因素。
- [147] 正确答案.B
- [147] 答案解析.解析内容
- [147] 难易度.难
- [147] 选项数.2
- [147] A.正确
- [147] B.错误
- 

- [148] 题型.单选题
- [148] 题干.只适应于线性电路求解的方法是（）
- [148] 正确答案.D

- [148] 答案解析.解析内容
  - [148] 难易度.易
  - [148] 选项数.4
  - [148] A.齐尔曼定理
  - [148] B.戴维南定理
  - [148] C.诺顿定理
  - [148] D.叠加定理
- 

- [149] 题型.单选题
  - [149] 题干.当恒压源开路时, 该恒压源内部
  - [149] 正确答案.B
  - [149] 答案解析.解析内容
  - [149] 难易度.难
  - [149] 选项数.4
  - [149] A.有电流, 有功率损耗
  - [149] B.无电流, 无功率损耗
  - [149] C.有电流, 无功率损耗
  - [149] D.有电压, 无功率损耗
- 

- [150] 题型.单选题
  - [150] 题干.适应于线性和非线性电路求解的定理 (定律) 有 ()
  - [150] 正确答案.D
  - [150] 答案解析.解析内容
  - [150] 难易度.易
  - [150] 选项数.4
  - [150] A.弥尔曼定理
  - [150] B.戴维南定理
  - [150] C.诺顿定理
  - [150] D.基尔霍夫定律
-

[151] 题型.判断题

[151] 题干.电路中电压计算结果为负值,说明它的参考方向与实际方向假设反了。

[151] 正确答案.A

[151] 答案解析.解析内容

[151] 难易度.难

[151] 选项数.2

[151] A.正确

[151] B.错误

---

[152] 题型.判断题

[152] 题干.任意含源一端口网络都有戴维宁等效电路和诺顿等效电路。

[152] 正确答案.A

[152] 答案解析.解析内容

[152] 难易度.难

[152] 选项数.2

[152] A.正确

[152] B.错误

---

[153] 题型.判断题

[153] 题干.在线性电路中,功率不满足叠加定理。

[153] 正确答案.A

[153] 答案解析.解析内容

[153] 难易度.难

[153] 选项数.2

[153] A.正确

[153] B.错误

---



[154] 题型.判断题  
[154] 题干.理想电流源没有等效电路。  
[154] 正确答案.A  
[154] 答案解析.解析内容  
[154] 难易度.难  
[154] 选项数.2  
[154] A.正确  
[154] B.错误

---

[155] 题型.判断题  
[155] 题干.电路中所有结点都是独立结点。  
[155] 正确答案.B  
[155] 答案解析.解析内容  
[155] 难易度.难  
[155] 选项数.2  
[155] A.正确  
[155] B.错误

---

[156] 题型.判断题  
[156] 题干.已知一个一端口的端口电压是 3V，则可以用一个 3V 的电压源来代替它。  
[156] 正确答案.A  
[156] 答案解析.解析内容  
[156] 难易度.难  
[156] 选项数.2  
[156] A.正确  
[156] B.错误

---

[157] 题型.判断题  
[157] 题干.应用结点电压法时，电路中有无伴电压源，应采用增补

其电压变量或合理选择参考结点的方法处理。

[157] 正确答案.A

[157] 答案解析.解析内容

[157] 难易度.难

[157] 选项数.2

[157] A.正确

[157] B.错误

---

[158] 题型.判断题

[158] 题干.列写回路电流方程时，自电阻总是正的，互电阻有正有负。

[158] 正确答案.A

[158] 答案解析.解析内容

[158] 难易度.难

[158] 选项数.2

[158] A.正确

[158] B.错误

---

[159] 题型.判断题

[159] 题干.参考结点变化了，两结点间的电位差也会变化。

[159] 正确答案.B

[159] 答案解析.解析内容

[159] 难易度.难

[159] 选项数.2

[159] A.正确

[159] B.错误

---

[160] 题型.判断题

[160] 题干.基尔霍夫定律只适用于线性电路。

[160] 正确答案.B

[160] 答案解析.解析内容

[160] 难易度.难

[160] 选项数.2

[160] A.正确

[160] B.错误

---

[161] 题型.填空题

[161] 题干.具有  $n$  个结点,  $b$  条支路的电路, 可以列出 ( ) 独立 KCL 方程。应用支路电流法时, 需要列写 ( ) 个方程。

[161] 答案解析.解析内容

[161] 难易度.难

[161] 选项数.2

[161] A. $n-1$

[161] B. $b$

---

[162] 题型.单选题

[162] 题干.标有额定值为 “220V、100W” 和 “220V、25W” 白炽灯两盏, 将其串联后接入 220V 工频交流电源上, 其亮度情况是 ( )

[162] 正确答案.B

[162] 答案解析.解析内容

[162] 难易度.中

[162] 选项数.4

[162] A.100W 的灯泡较亮

[162] B.25W 的灯泡较亮

[162] C.两只灯泡一样亮

[162] D.不能确定

---

[163] 题型.填空题

[163] 题干.一个电感为 100mH, 电阻可不计的线圈接在 “220V,

50Hz”的交流电上，线圈的感抗是（），线圈中的电流是（）。

[163] 答案解析.解析内容

[163] 难易度.中

[163] 选项数.2

[163] A.31.4  $\Omega$

[163] B.7.006A; 7.00A

---

[164] 题型.填空题

[164] 题干.电压  $u(t) = -100\sin(6\pi t + 10^\circ)$  V 与电流  $i(t) = 5\cos(6\pi t - 15^\circ)$  A 的相位差是（）

[164] 答案解析.解析内容

[164] 难易度.难

[164] 选项数.1

[164] A.115°

---

[165] 题型.单选题

[165] 题干.在正弦交流电路中提高感性负载功率因数的方法是（）。

[165] 正确答案.D

[165] 答案解析.解析内容

[165] 难易度.难

[165] 选项数.4

[165] A.负载串联电感

[165] B.负载串联电容

[165] C.负载并联电感

[165] D.负载并联电容

---

[166] 题型.单选题

[166] 题干.任意一个相量乘以j相当于该相量（）。

[166] 正确答案.A

[166] 答案解析.解析内容

[166] 难易度.易

[166] 选项数.4

[166] A.逆时针旋转  $90^\circ$

[166] B.顺时针旋转  $90^\circ$

[166] C.逆时针旋转  $60^\circ$

[166] D.顺时针旋转  $60^\circ$

---

[167] 题型.单选题

[167] 题干.每只日光灯的功率因数为 0.5, 当 N 只日光灯相并联时, 总的功率因数; 若再与 M 只白炽灯并联, 则总功率因数 ( )

[167] 正确答案.A

[167] 答案解析.解析内容

[167] 难易度.难

[167] 选项数.4

[167] A.等于 0.5 大于 0.5

[167] B.等于 0.5 小于 0.5

[167] C.小于 0.5 等于 0.5

[167] D.小于 0.5 小于 0.5

---

[168] 题型.单选题

[168] 题干.日光灯电路的灯管电压与镇流器两端电压和电路总电压的关系为 ( ) 。

[168] 正确答案.C

[168] 答案解析.解析内容

[168] 难易度.易

[168] 选项数.4

[168] A.两电压有效值之和等于总电压有效值

[168] B.两电压的相量和等于总电压

[168] C.两电压有效值相等

[168] D.两电压无关

---

[169] 题型.判断题

[169] 题干.正弦量可以用相量来表示, 因此相量等于正弦量。

[169] 正确答案.B

[169] 答案解析.解析内容

[169] 难易度.易

[169] 选项数.2

[169] A.正确

[169] B.错误

---

[170] 题型.判断题

[170] 题干.几个复阻抗相加时, 它们的和增大; 几个复阻抗相减时, 其差减小。

[170] 正确答案.B

[170] 答案解析.解析内容

[170] 难易度.易

[170] 选项数.2

[170] A.正确

[170] B.错误

---

[171] 题型.判断题

[171] 题干.串联电路的总电压超前电流时, 电路一定呈感性。

[171] 正确答案.A

[171] 答案解析.解析内容

[171] 难易度.易

[171] 选项数.2

[171] A.正确

[171] B.错误

---

[172] 题型.判断题

[172] 题干.并联电路的总电流超前电路端电压时，电路应呈感性。

[172] 正确答案.B

[172] 答案解析.解析内容

[172] 难易度.中

[172] 选项数.2

[172] A.正确

[172] B.错误

---

[173] 题型.判断题

[173] 题干.提高功率因数，可使负载中的电流减小，因此电源利用率提高。

[173] 正确答案.B

[173] 答案解析.解析内容

[173] 难易度.难

[173] 选项数.2

[173] A.正确

[173] B.错误

---

[174] 题型.判断题

[174] 题干.避免感性设备的空载，减少感性设备的轻载，可自然提高功率因数。

[174] 正确答案.A

[174] 答案解析.解析内容

[174] 难易度.难

[174] 选项数.2

[174] A.正确

[174] B.错误

---

[175] 题型.判断题

[175] 题干.只要在感性设备两端并联一电容器, 即可提高电路的功率因数。

[175] 正确答案.B

[175] 答案解析.解析内容

[175] 难易度.易

[175] 选项数.2

[175] A.正确

[175] B.错误

---

[176] 题型.判断题

[176] 题干.视在功率在数值上等于电路中有功功率和无功功率之和。

[176] 正确答案.B

[176] 答案解析.解析内容

[176] 难易度.易

[176] 选项数.2

[176] A.正确

[176] B.错误

---

[177] 题型.判断题

[177] 题干.电感电容相串联,  $U_L=60V$ ,  $U_C=80V$ , 则总电压等于100V。

[177] 正确答案.B

[177] 答案解析.解析内容

[177] 难易度.易

[177] 选项数.2

[177] A.正确

[177] B.错误

---



[178] 题型.判断题

[178] 题干.电阻电感相并联,  $I_R=3A$ ,  $I_L=4A$ , 则总电流等于  
7A。

[178] 正确答案.B

[178] 答案解析.解析内容

[178] 难易度.易

[178] 选项数.2

[178] A.正确

[178] B.错误

---

[179] 题型.单选题

[179] 题干.RLC 并联电路在  $f_0$  时发生谐振, 当频率增加到  $2f_0$   
时, 电路性质呈 ( ) 。

[179] 正确答案.C

[179] 答案解析.解析内容

[179] 难易度.难

[179] 选项数.4

[179] A.阻性

[179] B.感性

[179] C.容性

[179] D.不能确定

---

[180] 题型.单选题

[180] 题干.处于谐振状态的 RLC 串联电路, 当电源频率升高时, 电  
路将呈现出 ( ) 。

[180] 正确答案.B

[180] 答案解析.解析内容

[180] 难易度.易

[180] 选项数.4

[180] A.阻性

- [180] B.感性
  - [180] C.容性
  - [180] D.不能确定
- 

[181] 题型.单选题

[181] 题干.当流过电感线圈的电流瞬时值为最大值时，线圈两端的瞬时电压值为（）。

[181] 正确答案.A

[181] 答案解析.解析内容

[181] 难易度.难

[181] 选项数.4

[181] A.零

[181] B.最大值

[181] C.有效值

[181] D.不一定

---

[182] 题型.单选题

[182] 题干.下列说法中，正确的是（）。

[182] 正确答案.B

[182] 答案解析.解析内容

[182] 难易度.难

[182] 选项数.4

[182] A.并联谐振时电流最大

[182] B.并联谐振时电流最小

[182] C.理想并联谐振时总电流为零

[182] D.并联谐振电流随电源频率变化而变化

---

[183] 题型.单选题

[183] 题干.两互感线圈的同名端（）。

[183] 正确答案.C

- [183] 答案解析.解析内容
- [183] 难易度.易
- [183] 选项数.4
- [183] A.由其实际绕向决定
- [183] B.由其相对位置决定
- [183] C.由其实际绕向和相对位置决定
- [183] D.不确定
- 

- [184] 题型.单选题
- [184] 题干.线圈几何尺寸确定后, 其互感电压的大小与相邻互感线圈中电流 () 成正比
- [184] 正确答案.C
- [184] 答案解析.解析内容
- [184] 难易度.易
- [184] 选项数.4
- [184] A.大小
- [184] B.变化量
- [184] C.变化率
- [184] D.无关
- 

- [185] 题型.单选题
- [185] 题干.符合无损耗、 $K=1$  和自感量、互感量均为无穷大条件的变压器是 ()
- [185] 正确答案.A
- [185] 答案解析.解析内容
- [185] 难易度.易
- [185] 选项数.4
- [185] A.理想变压器
- [185] B.全耦合变压器

[185] C.空芯变压器

[185] D.铁芯变压器

---

[186] 题型.判断题

[186] 题干.串联谐振电路不仅广泛应用于电子技术中，也广泛应用于电力系统中。

[186] 正确答案.B

[186] 答案解析.解析内容

[186] 难易度.易

[186] 选项数.2

[186] A.正确

[186] B.错误

---

[187] 题型.判断题

[187] 题干.谐振电路品质因数越高，电路选择性越好，因此实用中Q值越大越好。。

[187] 正确答案.B

[187] 答案解析.解析内容

[187] 难易度.易

[187] 选项数.2

[187] A.正确

[187] B.错误

---

[188] 题型.判断题

[188] 题干.串联谐振在L和C两端将出现过电压现象，因此也把串联称为电压谐振。

[188] 正确答案.A

[188] 答案解析.解析内容

[188] 难易度.易

[188] 选项数.2

[188] A.正确

[188] B.错误

---

[189] 题型.判断题

[189] 题干.并联谐振在 L 和 C 支路上出现过流现象，因此常把并谐振称为电流谐振。

[189] 正确答案.A

[189] 答案解析.解析内容

[189] 难易度.中

[189] 选项数.2

[189] A.正确

[189] B.错误

---

[190] 题型.判断题

[190] 题干.RLC 多参数串联电路由感性变为容性的过程中，必然经过谐振点。

[190] 正确答案.A

[190] 答案解析.解析内容

[190] 难易度.易

[190] 选项数.2

[190] A.正确

[190] B.错误

---

[191] 题型.单选题

[191] 题干.某三相四线制对称供电电路中，相电压为 220V，则用电压表测量两根火线之间的电压值为（）。

[191] 正确答案.C

[191] 答案解析.解析内容

[191] 难易度.易

[191] 选项数.4

- [191] A.220V
  - [191] B.311V
  - [191] C.380V
  - [191] D.537V
- 

- [192] 题型.单选题
  - [192] 题干.三相对称交流电路的瞬时功率为 ( )
  - [192] 正确答案.B
  - [192] 答案解析.解析内容
  - [192] 难易度.易
  - [192] 选项数.4
  - [192] B.常量，其值恰好等于三相有功功率
  - [192] C.一个随时间变化的量
  - [192] D.不能确定
- 

- [193] 题型.单选题
  - [193] 题干.在电源对称的三相四线制电路中，若三相负载不对称，则该负载各相电压 ( )。
  - [193] 正确答案.D
  - [193] 答案解析.解析内容
  - [193] 难易度.难
  - [193] 选项数.4
  - [193] A.不对称
  - [193] B.仍然对称
  - [193] C.不一定对称
  - [193] D.其有效值相等
- 

- [194] 题型.单选题
- [194] 题干.某三相电源绕组连成 Y 时线电压为 380V，若将它改接成 $\Delta$ 形，线电压为 ( )。

- [194] 正确答案.A  
[194] 答案解析.解析内容  
[194] 难易度.易  
[194] 选项数.4  
[194] A.220V  
[194] B.311V  
[194] C.380V  
[194] D.660V
- 

- [195] 题型.单选题  
[195] 题干.测量三相交流电路的功率有很多方法，其中三瓦计法是测量（）电路的功率。  
[195] 正确答案.C  
[195] 答案解析.解析内容  
[195] 难易度.易  
[195] 选项数.4  
[195] A.三相三线制电路  
[195] B.对称三相三线制电路  
[195] C.三相四线制电路  
[195] D.三相电路
- 

- [196] 题型.单选题  
[196] 题干.三相对称电路是指（）  
[196] 正确答案.C  
[196] 答案解析.解析内容  
[196] 难易度.易  
[196] 选项数.4  
[196] A.电源对称的电路  
[196] B.负载对称的电路

[196] C.电源和负载均对称的电路

[196] D.任意三相电路

---

[197] 题型.单选题

[197] 题干.三相对称电源的线电压为 380V，接 Y 型对称负载，没有接中性线。若某相突然断掉，其余两相负载的相电压为（）。

[197] 正确答案.C

[197] 答案解析.解析内容

[197] 难易度.难

[197] 选项数.4

[197] A.380V

[197] B.220V

[197] C.190V

[197] D.无法确定

---

[198] 题型.单选题

[198] 题干.若要求三相负载中各相互不影响，负载应接成()。

[198] 正确答案.B

[198] 答案解析.解析内容

[198] 难易度.易

[198] 选项数.4

[198] A.三角形

[198] B.星形有中线

[198] C.星形无中线

[198] D.三角形或星形有中线

---

[199] 题型.单选题

[199] 题干.三相对称电源星型联结，相、线电压的关系为（）。

[199] 正确答案.A

[199] 答案解析.解析内容



- [199] 难度度.中
- [199] 选项数.4
- [199] A.线电压是相电压的 1.732 倍, 且线电压超前对应相电压  $30^\circ$
- [199] B.相电压是线电压的 1.732 倍, 且相电压超前对应线电压  $30^\circ$
- [199] C.线电压是相电压的 1.414 倍, 且线电压超前对应相电压  $30^\circ$
- [199] D.相电压是线电压的 1.414 倍, 且相电压超前对应线电压  $30^\circ$
- 

- [200] 题型.单选题
- [200] 题干.三相对称电源星型联结, 相、线电流的关系为 ( ) 。
- [200] 正确答案.D
- [200] 答案解析.解析内容
- [200] 难度度.中
- [200] 选项数.4
- [200] A.线电流是相电流的 1.732 倍, 且线电流超前对应相电压  $30^\circ$
- [200] B.线电流是相电流的 1.732 倍, 且线电流滞后对应相电压  $30^\circ$
- [200] C.线电流是相电压的 1.414 倍, 且线电流超前对应相电压  $30^\circ$
- [200] D.相电流等于线电压的, 且相位一致。
- 

- [201] 题型.单选题
- [201] 题干.三相对称电源三角型联结, 相、线电流的关系为 ( ) 。
- [201] 正确答案.A
- [201] 答案解析.解析内容
- [201] 难度度.中
- [201] 选项数.4

- [201] A.线电流是相电压的 1.732 倍, 且线电流滞后对应相电压  $30^\circ$
- [201] B.相电流是线电压的 1.732 倍, 且相电流超前对应线电压  $30^\circ$
- [201] C.线电流是相电流的 1.414 倍, 且线电流超前对应相电流  $30^\circ$
- [201] D.相电流是线电压的 1.414 倍, 且相电流超前对应线电电压  $30^\circ$
- 

[202] 题型.单选题

[202] 题干.R, L, C 串联电路接入恒压源瞬间, 三个元件上的电压  $u_R$ ,  $u_L$ ,  $u_C$  和电路中的电流  $i$  这四个量中, 不能跃变的是 ( )。

[202] 正确答案.B

[202] 答案解析.解析内容

[202] 难易度.中

[202] 选项数.4

[202] A.i,  $u_L$  和  $u_C$

[202] B.i,  $u_R$  和  $u_C$

[202] C. $u_L$ ,  $u_R$  和  $u_C$

[202] D.i,  $u_L$  和  $u_R$

---

[203] 题型.单选题

[203] 题干.电气对称的线性无源二端口, 其 Y、Z、T、H 参数只有 ( ) 是独立的。

[203] 正确答案.B

[203] 答案解析.解析内容

[203] 难易度.中

[203] 选项数.4

[203] A.1 个

[203] B.2 个

[203] C.3 个

[203] D.4 个

---

[204] 题型.判断题

[204] 题干.三要素法可适用于任何电路分析瞬变过程。

[204] 正确答案.B

[204] 答案解析.解析内容

[204] 难易度.易

[204] 选项数.2

[204] A.正确

[204] B.错误

---

[205] 题型.判断题

[205] 题干.RC 电路的时间常数

[205] 正确答案.B

[205] 答案解析.解析内容

[205] 难易度.易

[205] 选项数.2

[205] A.正确

[205] B.错误

---

[206] 题型.判断题

[206] 题干.RL 电路的时间常数。

[206] 正确答案.A

[206] 答案解析.解析内容

[206] 难易度.易

[206] 选项数.2

[206] A.正确

[206] B.错误

---

[207] 题型.判断题  
[207] 题干.时间常数越大,表示瞬变过程越慢。  
[207] 正确答案.A  
[207] 答案解析.解析内容  
[207] 难易度.易  
[207] 选项数.2  
[207] A.正确  
[207] B.错误

---

[208] 题型.判断题  
[208] 题干.RC 电路初始储能为零,而由初始时刻施加于电路的外部激励引起的响应称为零输入响应。  
[208] 正确答案.B  
[208] 答案解析.解析内容  
[208] 难易度.易  
[208] 选项数.2  
[208] A.正确  
[208] B.错误

---

[209] 题型.填空题  
[209] 题干.用一阶微分方程描述的电路,或含有一种储能元件的电路称为()电路。  
[209] 答案解析.解析内容  
[209] 难易度.易  
[209] 选项数.1  
[209] A.一阶

---

[210] 题型.填空题  
[210] 题干.不加输入信号,由电路初始储能产生的响应称为响应()  
;当电路中初始状态为零时,由外加激励信号产生的响应称为

( ) 响应。

[210] 答案解析.解析内容 ( )

[210] 难易度.难

[210] 选项数.2

[210] A.零输入; 储能

[210] B.零状态; 受激

---

[211] 题型.填空题

[211] 题干.电感在直流稳态电路中相当于 ( ) 在高频交流电路中相当于 ( ) 。

[211] 答案解析.解析内容

[211] 难易度.难

[211] 选项数.2

[211] A.短路; 导线

[211] B.开路; 断路; 阻抗很大;

---

[212] 题型.填空题

[212] 题干.流过电感的电流具有连续性, 因此其电流不能 ( ) , 电感具有记忆 ( ) 的作用。

[212] 答案解析.解析内容

[212] 难易度.难

[212] 选项数.2

[212] A.跃变; 跳变

[212] B.电压; 端电压; 电位变化;

---

[213] 题型.填空题

[213] 题干.一般情况下,人体的安全电压是\_\_\_分值 50

[213] 答案解析.一般情况下人体安全电压为 36V 试题类型 单选题

[213] 难易度.易

[213] 选项数.1

[213] A.DA 3VB 12VC 24VD 36V

---

[214] 题型.填空题

[214] 题干.一般情况下,人体的安全电流是\_\_\_分值 50

[214] 答案解析.一般情况下人体安全电流为 30mA

[214] 难易度.易

[214] 选项数.1

[214] A.BA 10mAB 30mAC 40mAD 50mA

---

---

[217] 题型.单选题

[217] 题干.一般情况下,人体的安全电压是()

[217] 正确答案.D

[217] 答案解析.一般情况下人体安全电压为 36V

[217] 难易度.易

[217] 选项数.4

[217] A.3V

[217] B.12V

[217] C.24V

[217] D.36V

---

[218] 题型.单选题

[218] 题干.一般情况下,人体的安全电流是()

[218] 正确答案.B

[218] 答案解析.一般情况下人体安全电流为 30mA

[218] 难易度.易

[218] 选项数.4

[218] A.10mA

- [218] B.30mA
- [218] C.40mA
- [218] D.50mA

---

[219] 题型.单选题

[219] 题干.当电路元件的电流参考方向与其实方向相同时,该电流()。

[219] 正确答案.A

[219] 答案解析.参考方向和实际方向的关系

[219] 难易度.易

[219] 选项数.4

[219] A.一定为正值

[219] B.一定为负值

[219] C.可能为正值

[219] D.随时间变换

---

---

[222] 题型.判断题

[222] 题干.线性电阻元件的伏安特性为通过第一和三象限的直线。

[222] 正确答案.B

[222] 答案解析.伏安特性曲线与参考方向相关,如果是关联参考方向,通过一和三象限;如果取非关联参考方向,则通过二和四象限。

[222] 难易度.易

[222] 选项数.2

[222] A.正确

[222] B.错误

---

[223] 题型.判断题

[223] 题干.理想独立电流源不能短路。

[223] 正确答案.B

[223] 答案解析.独立电流源开路时电压无穷大,不能开路,但是可以短路,电流在闭环回路中流动。

[223] 难易度.易

[223] 选项数.2

[223] A.正确

[223] B.错误

---

[224] 题型.判断题

[224] 题干.理想独立电压源端电压为常数,流过电流不是常数。

[224] 正确答案.A

[224] 答案解析.独立电压源电压保存不变,电流由外部电路确定。

[224] 难易度.易

[224] 选项数.2

[224] A.正确

[224] B.错误

---

[225] 题型.判断题

[225] 题干.两个理想独立电流源可以并联在一起。

[225] 正确答案.A

[225] 答案解析.独立电流源并联,总电流为各个电流源电流的代数和。

[225] 难易度.易

[225] 选项数.2

[225] A.正确

[225] B.错误

---

[226] 题型.单选题

[226] 题干.两个电路等效,是指()部电路而言,电路的()相同。

[226] 正确答案.B



[226] 答案解析.等效的概念 视频 02:08 插入测验

[226] 难易度.易

[226] 选项数.4

[226] A.对外、等效电阻

[226] B.对外、伏安特性(VCR)

[226] C.对内、等效电阻

[226] D.对内、功率相同

---

[227] 题型.单选题

[227] 题干.已知接成Y形的三个电阻都是  $30\Omega$ ,则等效 $\Delta$ 形的三个电阻阻值为()

[227] 正确答案.D

[227] 答案解析.参考方向和实际方向的关系

[227] 难易度.易

[227] 选项数.4

[227] A.全是  $10\Omega$

[227] B.两个  $30\Omega$ 一个  $90\Omega$

[227] C.一个  $30\Omega$ 两个  $90\Omega$

[227] D.全是  $90\Omega$

---

[228] 题型.单选题

[228] 题干.理想电压源与理想电流源之间()。

[228] 正确答案.C

[228] 答案解析.独立源等效的概念

[228] 难易度.易

[228] 选项数.4

[228] A.有等效变换关系

[228] B.有条件下的等效关系

[228] C.没有等效变换关系

[228] D.以上都不对

---

[229] 题型.单选题  
[229] 题干.5mA 电流源与 5V 电压源并联时,端口对外可以看作()  
[229] 正确答案.B  
[229] 答案解析.独立源等效的概念  
[229] 难易度.易  
[229] 选项数.4  
[229] A.5mA 电流源  
[229] B.5V 电压源  
[229] C.以上两项都可  
[229] D.无法确定

---

[230] 题型.单选题  
[230] 题干.实际电压源与理想电流源之间()。  
[230] 正确答案.C  
[230] 答案解析.等效的概念  
[230] 难易度.易  
[230] 选项数.4  
[230] A.有等效变换关系  
[230] B.有条件下的等效关系  
[230] C.没有等效变换关系  
[230] D.以上都不对

---

[231] 题型.单选题  
[231] 题干.6V 电压源与 3Ω电阻串联的一端口对外可以看作()  
[231] 正确答案.B  
[231] 答案解析.实际独立源等效的概念  
[231] 难易度.易  
[231] 选项数.4  
[231] A.2A 电流源与 3Ω电阻串联

- [231] B.2A 电流源与  $3\Omega$ 电阻并联
  - [231] C.2V 电压源与  $3\Omega$ 电阻串联
  - [231] D.2V 电压源与  $3\Omega$ 电阻并联
- 

[232] 题型.单选题

[232] 题干.无源一端口网络是指()。

[232] 正确答案.C

[232] 答案解析.无源一端口网络的概念

[232] 难易度.易

[232] 选项数.4

[232] A.一端口网络内部仅含有电阻元件

[232] B.一端口网络内部不含有受控源

[232] C.一端口网络内部不含有独立源

[232] D.一端口网络内部仅含有电阻和受控源

---

[233] 题型.单选题

[233] 题干.有源一端口网络是指()。

[233] 正确答案.B

[233] 答案解析.有源一端口网络的概念

[233] 难易度.易

[233] 选项数.4

[233] A.一端口网络内部仅含有电阻元件

[233] B.一端口网络内部含有独立源

[233] C.一端口网络内部不含有受控源

[233] D.一端口网络内部仅含有电阻和受控源

---

[234] 题型.单选题

[234] 题干.在有  $n$  个节点、 $b$  条支路的连通电路中,可以列出独立 KCL 方程和独立 KVL 方程的个数分别为()。

[234] 正确答案.D

[234] 答案解析.图的基本组成及概念

[234] 难易度.易

[234] 选项数.4

[234] A.n 、 b

[234] B.b-n+1、 n+1

[234] C.n-1 、 b-1

[234] D.n-1、 b-n+1

---

[235] 题型.单选题

[235] 题干.在有  $n$  个节点、 $b$  条支路的连通平面电路网络中,其网孔数为()。

[235] 正确答案.D

[235] 答案解析.图的基本组成及概念

[235] 难易度.易

[235] 选项数.4

[235] A.b

[235] B.n-1

[235] C.b-1

[235] D.b-n+1

---

[236] 题型.单选题

[236] 题干.列写节点电压方程时,要把元件和电源变为()才列方程式。

[236] 正确答案.B

[236] 答案解析.节点电压法概念

[236] 难易度.易

[236] 选项数.4

[236] A.电导(或电纳)元件和电压源

[236] B.电导(或电纳)元件和电流源

[236] C.电阻元件和电压源

[236] D.电阻元件和电流源

---

[237] 题型.判断题

[237] 题干.支路电流法和回路电流法都是为了减少方程式数目而引入的电路分析法。

[237] 正确答案.A

[237] 答案解析.支路电流法总方程数目为  $b$ 。

[237] 难易度.易

[237] 选项数.2

[237] A.正确

[237] B.错误

---

[238] 题型.判断题

[238] 题干.回路电流法是网孔电流法的特例。

[238] 正确答案.B

[238] 答案解析.网孔电流法是回路电流法的特例。

[238] 难易度.易

[238] 选项数.2

[238] A.正确

[238] B.错误

---

[239] 题型.判断题

[239] 题干.应用叠加定理分析时,某一独立电压源单独作用,是指将其它独立电压源短路。

[239] 正确答案.B

[239] 答案解析.除了其它独立电压源短路,还需要将其它独立电流源开路。

[239] 难易度.易

[239] 选项数.2

[239] A.正确

[239] B.错误

---

[240] 题型.判断题

[240] 题干.应用叠加定理分析时,某一独立电流源单独作用,是指将其它独立电流源开路。

[240] 正确答案.B

[240] 答案解析.除了其它独立电流源,还需要将其它独立电压源短路。

[240] 难易度.易

[240] 选项数.2

[240] A.正确

[240] B.错误

---

[241] 题型.判断题

[241] 题干.线性定理是仅适用于直流电路。

[241] 正确答案.B

[241] 答案解析.线性定理适用于线性电路,包含线性直流和交流电路。

[241] 难易度.易

[241] 选项数.2

[241] A.正确

[241] B.错误

---

[242] 题型.判断题

[242] 题干.线性定理可以描述为电路中的某一个电压源增大为原来的  $N$  倍时,电路中支路上的电压或者电流扩大为原来的  $N$  倍。

[242] 正确答案.B

[242] 答案解析.上述表述中应该改为独立电压源,若是受控电压源,没有倍数关系。另外只能表述改电压源产生对应支路上的电压电流分

量扩大为原来的  $N$  倍。

[242] 难易度.易

[242] 选项数.2

[242] A.正确

[242] B.错误

---

[243] 题型.判断题

[243] 题干.互易是仅适用于直流电路。

[243] 正确答案.B

[243] 答案解析.互易定理适用于线性电路,包含线性直流和交流电路。

[243] 难易度.易

[243] 选项数.2

[243] A.正确

[243] B.错误

---

[244] 题型.判断题

[244] 题干.由线性时不变的二端电阻元件、电感元件、电容元件、耦合电感器和理想变压器连接而成的网络,互易定理适用;对含有受控源的网络,互易定理不适用。

[244] 正确答案.A

[244] 答案解析.互易定理适用于线性不含有受控源的电路。

[244] 难易度.易

[244] 选项数.2

[244] A.正确

[244] B.错误

---

[245] 题型.单选题

[245] 题干.戴维南定理可以描述为:一个线性有源二端网络可等效为()连接来表示。

- [245] 正确答案.B
- [245] 答案解析.戴维南定理的内容
- [245] 难易度.易
- [245] 选项数.4
- [245] A.短路电流  $I_{sc}$  和内阻  $R_0$  串联
- [245] B.开路电压  $U_{oc}$  和内阻  $R_0$  串联
- [245] C.短路电流  $I_{sc}$  和内阻  $R_0$  并联
- [245] D.开路电压  $U_{oc}$  和内阻  $R_0$  并联
- 

[246] 题型.单选题

[246] 题干.线性有源一端口网络求等效入端电阻  $R_0$  时:若将有源网络变成无源网络,则应该将独立电压源和独立电流源分别作()处理。

- [246] 正确答案.B
- [246] 答案解析.戴维南定理中等效电阻计算方法
- [246] 难易度.易
- [246] 选项数.4
- [246] A.开路、短路
- [246] B.短路、开路
- [246] C.保留、开路
- [246] D.短路、保留
- 

[247] 题型.单选题

[247] 题干.求线性有源一端口网络等效入端电阻  $R_0$  时:若采用开路电压和短路电流法,则应该将独立电压源和独立电流源分别作()处理。

- [247] 正确答案.D
- [247] 答案解析.戴维南定理中等效电阻计算方法
- [247] 难易度.易
- [247] 选项数.4
- [247] A.开路、保留
- [247] B.短路、保留



[247] C.短路、开路

[247] D.保留、保留

---

[248] 题型.单选题

[248] 题干.诺顿定理可以描述为:一个线性有源二端网络可等效为()  
连接来表示。

[248] 正确答案.C

[248] 答案解析.戴维南定理的内容

[248] 难易度.易

[248] 选项数.4

[248] A.短路电流  $I_{sc}$  和内阻  $R_0$  串联

[248] B.开路电压  $U_{oc}$  和内阻  $R_0$  串联

[248] C.短路电流  $I_{sc}$  和内阻  $R_0$  并联

[248] D.开路电压  $U_{oc}$  和内阻  $R_0$  并联

---

[249] 题型.单选题

[249] 题干.特勒根定理实质上是电路中()守恒的描述。

[249] 正确答案.C

[249] 答案解析.特勒根定理的内容

[249] 难易度.易

[249] 选项数.4

[249] A.电压

[249] B.电流

[249] C.功率

[249] D.能量

---