

电路分析基础复习题第 1 套

一、单选题（每题 2 分，共 25 道小题，总分值 50 分）

1. 一阶动态电路中，已知电容电压 $u_c(t) = (8 + 6e^{-5t}) \text{ V}$ ($t \geq 0$)，则零状态响应为（ ）。

A、 $6e^{-5t} \text{ V}$

B、8V

C、14V

D、 $8(1 - e^{-5t}) \text{ V}$

正确答案：D

2. 若某一 RLC 串联电路发生谐振，则该电路的固有角频率 $\omega_0 =$ （ ）

A、RC

B、LC

C、1/LC

D、 $1 / \sqrt{LC}$

正确答案：D

3. 在交流电路中，如果电路中总电压超前于总电流，则称电路为（ ）。

A、感性电路

B、容性电路

C、阻性电路

D、幅值

正确答案：A

4. 三相交流电路中，相线与相线之间的电压称为（ ）。

A、相电压

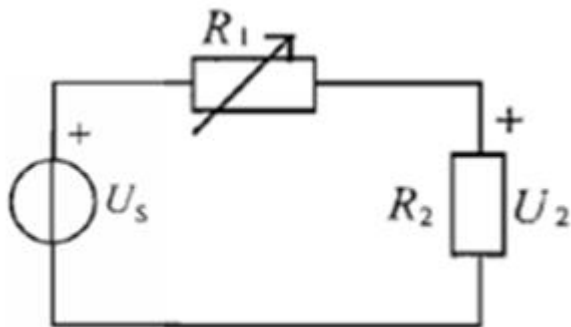
B、相电流

C、线电压

D、线电流

正确答案：C

5. 图所示电路中，当 R_1 增加时，电压 U_2 将如何变化。



A、变大

B、变小

- C、不变
- D、不确定

正确答案: B

6.若正弦电流 $i = 14.14 \cos(314t - 30^\circ)$ A, 则该电流的初相为 ()。

- A、 30°
- B、 -30°
- C、 60°
- D、 -60°

正确答案: B

7.是正弦量在随时间变化的整个过程中所达到的最大值称为 ()。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、幅值

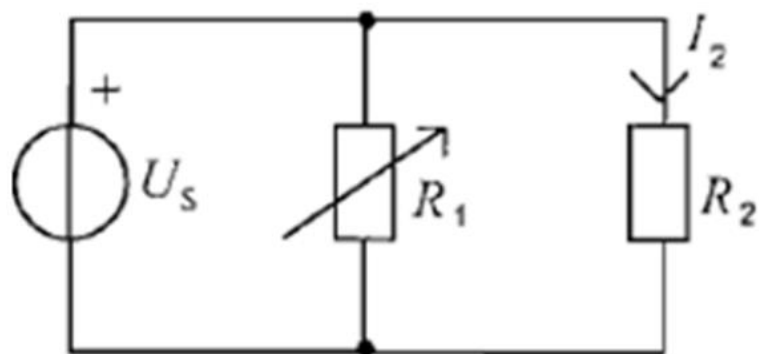
正确答案: D

8.电流的大小用电流强度来表示, 其数值等于单位时间内穿过导体横截面的 () 代数和。

- A、电流
- B、电量 (电荷)
- C、电流强度
- D、功率

正确答案: B

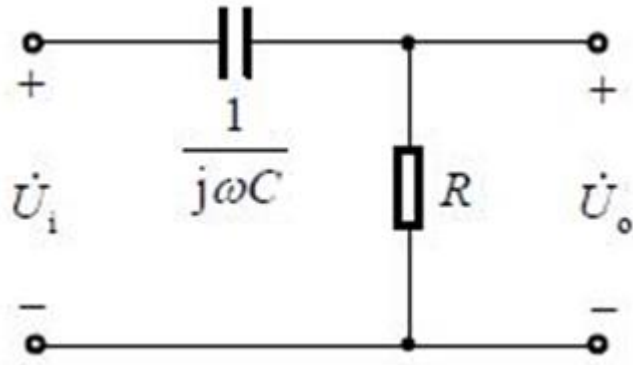
9.图所示电路中, 当 R_1 增加时, 电流 I_2 将如何变化。



- A、变大
- B、变小
- C、不变
- D、不确定

正确答案: C

10.在如图所示的正弦稳态电路中, 已知 $u_i(t) = 220\sqrt{2} \cos \omega t$ V, 且 $\omega CR = 1$, 则 $u_0(t)$ 为 ()。



- A、 $220\cos(\omega t - 45^\circ)$ V
 - B、 $110\sqrt{2}\cos(\omega t - 45^\circ)$ V
 - C、 $220\cos(\omega t + 45^\circ)$ V
 - D、 $110\sqrt{2}\cos(\omega t + 45^\circ)$ V
- 正确答案：C

11. 一阶动态电路中，已知电容电压 $u_c(t) = (8 + 6e^{-5t})$ V ($t \geq 0$)，则零输入响应为 ()。

- A、 $14e^{-5t}$ V
- B、 $6e^{-5t}$ V
- C、 $-30e^{-5t}$ V
- D、0

正确答案：A

12. 在交流电路中，如果电路中总电压滞后于总电流，则称电路为 ()。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、幅值

正确答案：B

13. 若正弦电流 $i = 14.14\cos(314t - 30^\circ)$ A，则该电流的最大值为 ()

- A、20
- B、14.14
- C、10
- D、7.07

正确答案：B

14. 电路元件电压 $u = 50\cos(100t - 50^\circ)$ V，电流

$i = 50 \sin(100t + 130^\circ)$ A, 则该元件类型和参数分别为 ()

- A、电阻元件, $R=10\Omega$
- B、电容元件, $C=1000\mu\text{F}$
- C、电容元件, $C=0.1\text{F}$
- D、电感元件, $L=0.1\text{H}$

正确答案: B

15.由三相交流电源供电的交流电路称为 ()。

- A、三相交流电源
- B、三相交流电路
- C、三相四线制电路
- D、三相三线制电路

正确答案: B

16.若正弦电流 $i = 14.14 \cos(314t - 30^\circ)$ A, 则该电流的频率为 () Hz。

- A、314
- B、100
- C、50
- D、628

正确答案: C

17.在一阶 RL 电路中, 若 $\tau=0.2\text{s}$, $R=10\Omega$, 则电感 L 为 () H; 若 L 不变, R 越大, 换路后的过渡过程越 ()。

- A、50; 快
- B、0.2; 慢
- C、10; 慢
- D、2; 快

正确答案: D

18.在交流电路中, 如果电路中总电压与总电流同相, 则称电路为 ()。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、幅值

正确答案: C

19.无中线的三相交流电路称为 ()。

- A、三相交流电源
- B、三相交流电路
- C、三相四线制电路
- D、三相三线制电路

正确答案: D

20. () 是电流或电压按非正弦周期规律变化的电路。

- A、换路定律
- B、稳定状态
- C、过渡状态
- D、非正弦周期信号电路

正确答案：D

21. 已知三相对称星形电源中 $\dot{U}_{AN} = U \angle 0^\circ$ V，则线电压 \dot{U}_{BA} 为 () V。

A、 $\sqrt{3}U \angle 30^\circ$

B、 $\sqrt{3}U \angle -30^\circ$

C、 $\sqrt{3}U \angle 150^\circ$

D、 $\sqrt{3}U \angle -150^\circ$

正确答案：D

22. 当电压和电流取关联参考方向时， $p=ui$ 表示元件 () 的功率。当 $p < 0$ 时表示元件实际 () 功率。

A、吸收；吸收

B、吸收；发出

C、发出；发出

D、发出；吸收

正确答案：B

23. 三相交流电路中，流过每相电源或每相负载的电流称为 ()。

A、相电压

B、相电流

C、线电压

D、线电流

正确答案：B

24. 正弦量的相位随时间变化的速率称为 ()。

A、感性电路

B、容性电路

C、阻性电路

D、角频率

正确答案：D

25. 由三个幅值相等，频率相等，彼此间具有 120 度相位差的正弦电源组成的电源称为 ()。

A、三相交流电源

B、三相交流电路

C、三相四线制电路

D、三相三线制电路

正确答案：A

二、判断题 (每题 2.5 分，共 20 道小题，总分值 50 分)

1. 串联谐振在 L 和 C 两端将出现过电压现象，因此也把串谐称为电压谐振。

正确答案：正确

2. 品质因数高的电路对非谐振频率电流具有较强的抵制能力。

正确答案：正确

3.

当流过一个线圈中的电流发生变化时,在线圈本身所引起的电磁感应现象称为自感现象,若本线圈电流变化在相邻线圈中引起感应电压,则称为互感现象。

正确答案: 正确

4.中线的的作用得使三相不对称负责保持对称。

正确答案: 错误

5.由于线圈本身的电流变化而在本线圈中引起的电磁感应称为自感。

正确答案: 正确

6.三相总视在功率等于总有功功率和总无功功率之和。

正确答案: 错误

7.暂态是指从一种稳态过渡到另一种稳态所经历的过程。

正确答案: 正确

8.通过互感线圈的电流若同时流入同名端,则它们产生的感应电压彼此增强。

正确答案: 正确

9.换路定律指出:在电路发生换路后的一瞬间,电感元件上通过的电流和电容元件上的端电压,都应保持换路前一瞬间的原有值不变。

正确答案: 正确

10.谐振状态下电源供给电路的功率全部消耗在电阻上。

正确答案: 正确

11.并联谐振在 L 和 C 之路上出现过流现象,因此常把并谐称为电流谐振。

正确答案: 正确

12.任意两个相邻较近的线圈总要存在互感现象。

正确答案: 错误

13.品质因数越大,电路的选择性越好,但不能无限制地加大品质因数,否则将造成通频带变窄,致使接收信号产生失真。

正确答案: 正确

14.换路定律指出:电感两端的电压是不能发生跃变的,只能连续变化。

正确答案: 错误

15.两个串联互感线圈的感应电压极性,取决于电流流向,与同名端无关。

正确答案: 错误

16.三相四线制电路无论对称与否,都可以用三瓦计法测量三相总有功功率。

正确答案: 正确

17.一阶电路的全响应,等于其稳态分量和暂态分量之和。

正确答案: 正确

18.在含有 L、C 的电路中,出现总电压、电流同相位,这种现象称为谐振。

正确答案: 正确

19.换路定律指出:电容两端的电压是不能发生跃变的,只能连续变化。

正确答案: 正确

20.对称三相 Y 接电路中,线电压超前与其相对应的相电压 30° 角。

正确答案: 正确

电路分析基础复习题第 2 套

一、单选题(每题 2 分,共 25 道小题,总分值 50 分)

1.当电压和电流取关联参考方向时, $p=ui$ 表示元件()的功率。当 $p<0$ 时表示

元件实际 () 功率。

- A、吸收；吸收
- B、吸收；发出
- C、发出；发出
- D、发出；吸收

正确答案：B

2.无中线的三相交流电路称为（ ）。

- A、三相交流电源
- B、三相交流电路
- C、三相四线制电路
- D、三相三线制电路

正确答案：D

3.若正弦电流 $i = 14.14 \cos(314t - 30^\circ)$ A, 则该电流的初相为（ ）。

- A、 30°
- B、 -30°
- C、 60°
- D、 -60°

正确答案：B

4.已知三相对称星形电源中 $\dot{U}_{AN} = U \angle 0^\circ$ V, 则线电压 \dot{U}_{BA} 为（ ）V。

- A、 $\sqrt{3}U \angle 30^\circ$
- B、 $\sqrt{3}U \angle -30^\circ$
- C、 $\sqrt{3}U \angle 150^\circ$
- D、 $\sqrt{3}U \angle -150^\circ$

正确答案：D

5.三相交流电路中，相线与相线之间的电压称为（ ）。

- A、相电压
- B、相电流
- C、线电压
- D、线电流

正确答案：C

6.在交流电路中，如果电路中总电压与总电流同相,则称电路为（ ）。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、幅值

正确答案：C

7.在交流电路中，如果电路中总电压超前于总电流,则称电路为（ ）。

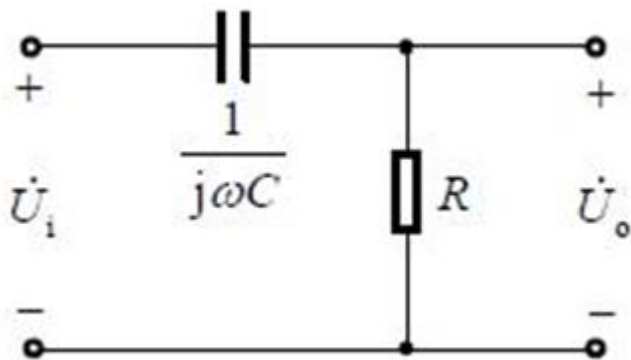
- A、感性电路
- B、容性电路

C、阻性电路

D、幅值

正确答案: A

8.在如图所示的正弦稳态电路中,已知 $u_i(t) = 220\sqrt{2}\cos\omega t$ V,且 $\omega CR=1$,则 $u_o(t)$ 为 ()。



A、 $220\cos(\omega t - 45^\circ)$ V

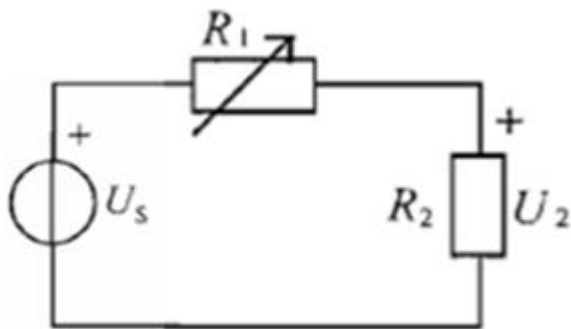
B、 $110\sqrt{2}\cos(\omega t - 45^\circ)$ V

C、 $220\cos(\omega t + 45^\circ)$ V

D、 $110\sqrt{2}\cos(\omega t + 45^\circ)$ V

正确答案: C

9.图所示电路中,当 R_1 增加时,电压 U_2 将如何变化。



A、变大

B、变小

C、不变

D、不确定

正确答案: B

10.由三个幅值相等,频率相等,彼此间具有 120 度相位差的正弦电源组成的电源称为 ()。

A、三相交流电源

B、三相交流电路

C、三相四线制电路

D、三相三线制电路

正确答案: A

11.若正弦电流 $i = 14.14 \cos(314t - 30^\circ)$ A, 则该电流的频率为 () Hz。

- A、314
- B、100
- C、50
- D、628

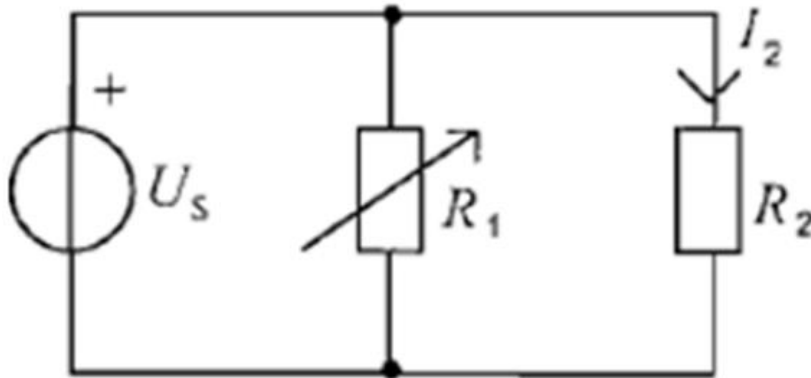
正确答案: C

12.是正弦量在随时间变化的整个过程中所达到的最大值称为 ()。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、幅值

正确答案: D

13.图所示电路中, 当 R_1 增加时, 电流 I_2 将如何变化。



- A、变大
- B、变小
- C、不变
- D、不确定

正确答案: C

14.若正弦电流 $i = 14.14 \cos(314t - 30^\circ)$ A, 则该电流的最大值为 ()

- A、20
- B、14.14
- C、10
- D、7.07

正确答案: B

15.一阶动态电路中, 已知电容电压 $u_c(t) = (8 + 6e^{-5t})$ V ($t \geq 0$), 则零输入响应为 ()。

- A、 $14e^{-5t}$ V

B、 $6e^{-5t}$ V

C、 $-30e^{-5t}$ V

D、0

正确答案：A

16.三相交流电路中，相线与中线之间的电压称为（ ）。

A、相电压

B、相电流

C、线电压

D、线电流

正确答案：A

17.在交流电路中，如果电路中总电压滞后于总电流，则称电路为（ ）。

A、感性电路

B、容性电路

C、阻性电路

D、幅值

正确答案：B

18.正弦量的相位随时间变化的速率称为（ ）。

A、感性电路

B、容性电路

C、阻性电路

D、角频率

正确答案：D

19.三相交流电路中，流过每相电源或每相负载的电流称为（ ）。

A、相电压

B、相电流

C、线电压

D、线电流

正确答案：B

20.由三相交流电源供电的交流电路称为（ ）。

A、三相交流电源

B、三相交流电路

C、三相四线制电路

D、三相三线制电路

正确答案：B

21.在一阶 RL 电路中，若 $\tau=0.2s$ ， $R=10\Omega$ ，则电感 L 为（ ）H；若 L 不变，R 越大，换路后的过渡过程越（ ）。

A、50；快

B、0.2；慢

C、10；慢

D、2；快

正确答案：D

22. 一阶动态电路中, 已知电容电压 $u_c(t) = (8 + 6e^{-5t}) \text{ V}$ ($t \geq 0$), 则零状态响应为 ()。

A、 $6e^{-5t} \text{ V}$

B、8V

C、14V

D、 $8(1 - e^{-5t}) \text{ V}$

正确答案: D

23. 电路元件电压 $u = 50 \cos(100t - 50^\circ) \text{ V}$, 电流 $i = 50 \sin(100t + 130^\circ) \text{ A}$, 则该元件类型和参数分别为 ()

A、电阻元件, $R=10\Omega$

B、电容元件, $C=1000\mu\text{F}$

C、电容元件, $C=0.1\text{F}$

D、电感元件, $L=0.1\text{H}$

正确答案: B

24. () 是电流或电压按非正弦周期规律变化的电路。

A、换路定律

B、稳定状态

C、过渡状态

D、非正弦周期信号电路

正确答案: D

25. 电流的大小用电流强度来表示, 其数值等于单位时间内穿过导体横截面的 () 代数和。

A、电流

B、电量 (电荷)

C、电流强度

D、功率

正确答案: B

二、判断题 (每题 2.5 分, 共 20 道小题, 总分值 50 分)

1. 通过互感线圈的电流若同时流入同名端, 则它们产生的感应电压彼此增强。

正确答案: 正确

2. 两个串联互感线圈的感应电压极性, 取决于电流流向, 与同名端无关。

正确答案: 错误

3. 三相总视在功率等于总有功功率和总无功功率之和。

正确答案: 错误

4. 暂态是指从一种稳态过渡到另一种稳态所经历的过程。

正确答案: 正确

5. 对称三相 Y 接电路中, 线电压超前与其相对应的相电压 30° 角。

正确答案: 正确

6. 由于线圈本身的电流变化而在本线圈中引起的电磁感应称为自感。

正确答案： 正确

7.在含有 L、C 的电路中，出现总电压、电流同相位，这种现象称为谐振。

正确答案： 正确

8.三相四线制电路无论对称与否，都可以用三瓦计法测量三相总有功功率。

正确答案： 正确

9.品质因数越大，电路的选择性越好，但不能无限制地加大品质因数，否则将造成通频带变窄，致使接收信号产生失真。

正确答案： 正确

10.顺向串联的两个互感线圈，等效带感量为它们的电感量之和。

正确答案： 错误

11.当流过一个线圈中的电流发生变化时，在线圈本身所引起的电磁感应现象称为自感现象，若本线圈电流变化在相邻线圈中引起感应电压，则称为互感现象。

正确答案： 正确

12.换路定律指出：电容两端的电压是不能发生跃变的，只能连续变化。

正确答案： 正确

13.并联谐振在 L 和 C 之路上出现过流现象，因此常把并谐称为电流谐振。

正确答案： 正确

14.串联谐振在 L 和 C 两端将出现过电压现象，因此也把串谐称为电压谐振。

正确答案： 正确

15.中线的作用得使三相不对称负责保持对称。

正确答案： 错误

16.换路定律指出：在电路发生换路后的一瞬间，电感元件上通过的电流和电容元件上的端电压，都应保持换路前一瞬间的原有值不变。

正确答案： 正确

17.换路定律指出：电感两端的电压是不能发生跃变的，只能连续变化。

正确答案： 错误

18.一阶电路的全响应，等于其稳态分量和暂态分量之和。

正确答案： 正确

19.谐振状态下电源供给电路的功率全部消耗在电阻上。

正确答案： 正确

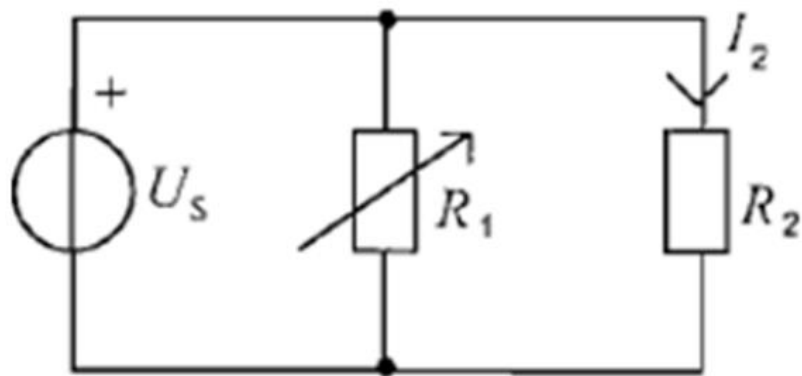
20.品质因数高的电路对非谐振频率电流具有较强的抵制能力。

正确答案： 正确

电路分析基础复习题第 3 套

一、单选题（每题 2 分，共 25 道小题，总分值 50 分）

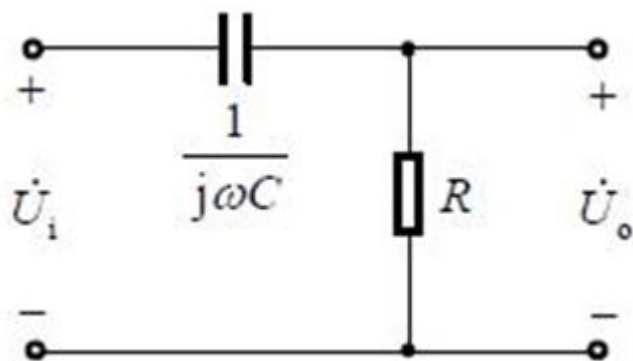
1.图所示电路中，当 R1 增加时，电流 I2 将如何变化。



- A、变大
- B、变小
- C、不变
- D、不确定

正确答案: C

2. 在如图所示的正弦稳态电路中, 已知 $u_i(t) = 220\sqrt{2}\cos\omega t$ V, 且 $\omega CR = 1$, 则 $u_o(t)$ 为 ()。



- A、 $220\cos(\omega t - 45^\circ)$ V
- B、 $110\sqrt{2}\cos(\omega t - 45^\circ)$ V
- C、 $220\cos(\omega t + 45^\circ)$ V
- D、 $110\sqrt{2}\cos(\omega t + 45^\circ)$ V

正确答案: C

3. 一阶动态电路中, 已知电容电压 $u_c(t) = (8 + 6e^{-5t})$ V ($t \geq 0$), 则零输入响应为 ()。

- A、 $14e^{-5t}$ V
- B、 $6e^{-5t}$ V
- C、 $-30e^{-5t}$ V

D、0

正确答案：A

4.是正弦量在随时间变化的整个过程中所达到的最大值称为（ ）。

A、感性电路

B、容性电路

C、阻性电路

D、幅值

正确答案：D

5.已知三相对称星形电源中 $\dot{U}_{AN}=U\angle 0^\circ$ V, 则线电压 \dot{U}_{BA} 为（ ）V。

A、 $\sqrt{3}U\angle 30^\circ$

B、 $\sqrt{3}U\angle -30^\circ$

C、 $\sqrt{3}U\angle 150^\circ$

D、 $\sqrt{3}U\angle -150^\circ$

正确答案：D

6.有中线的三相交流电路称为（ ）。

A、三相交流电源

B、三相交流电路

C、三相四线制电路

D、三相三线制电路

正确答案：C

7.在交流电路中，如果电路中总电压超前于总电流,则称电路为（ ）。

A、感性电路

B、容性电路

C、阻性电路

D、幅值

正确答案：A

8.若正弦电流 $i = 14.14 \cos(314t - 30^\circ)$ A, 则该电流的初相为（ ）。

A、 30°

B、 -30°

C、 60°

D、 -60°

正确答案：B

9.三相交流电路中，相线与相线之间的电压称为（ ）。

A、相电压

B、相电流

C、线电压

D、线电流

正确答案：C

10.在交流电路中，如果电路中总电压滞后于总电流，则称电路为（ ）。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、幅值

正确答案：B

11. 电路元件电压 $u = 50 \cos(100t - 50^\circ)V$ ，电流 $i = 50 \sin(100t + 130^\circ)A$ ，则该元件类型和参数分别为（ ）

- A、电阻元件， $R=10\Omega$
- B、电容元件， $C=1000\mu F$
- C、电容元件， $C=0.1F$
- D、电感元件， $L=0.1H$

正确答案：B

12.三相交流电路中，流过相线的电流称为（ ）。

- A、相电压
- B、相电流
- C、线电压
- D、线电流

正确答案：D

13.由三相交流电源供电的交流电路称为（ ）。

- A、三相交流电源
- B、三相交流电路
- C、三相四线制电路
- D、三相三线制电路

正确答案：B

14.正弦量的相位随时间变化的速率称为（ ）。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、角频率

正确答案：D

15.若正弦电流 $i = 14.14 \cos(314t - 30^\circ)A$ ，则该电流的频率为（ ）Hz。

- A、314
- B、100
- C、50
- D、628

正确答案：C

16.一阶动态电路中，已知电容电压 $u_c(t) = (8 + 6e^{-5t})V$ ($t \geq 0$)，则零状态响应为（ ）。

A、 $6e^{-5t}$ V

B、8V

C、14V

D、 $8(1-e^{-5t})$ V

正确答案：D

17.电流的大小用电流强度来表示，其数值等于单位时间内穿过导体横截面的()代数。

A、电流

B、电量（电荷）

C、电流强度

D、功率

正确答案：B

18.当电压和电流取关联参考方向时， $p=ui$ 表示元件()的功率。当 $p<0$ 时表示元件实际()功率。

A、吸收；吸收

B、吸收；发出

C、发出；发出

D、发出；吸收

正确答案：B

19.三相交流电路中，相线与中线之间的电压称为()。

A、相电压

B、相电流

C、线电压

D、线电流

正确答案：A

20.若正弦电流 $i = 14.14 \cos(314t - 30^\circ)$ A，则该电流的最大值为()

A。

A、20

B、14.14

C、10

D、7.07

正确答案：B

21.在电压 u 和电流 i 的非关联方向下，电容元件的电流 i 和端电压 u 之间的一般关系表达式为 $i = ()$ 。

$$i_C = C \frac{du_C}{dt}$$

A、

$$i_C = -C \frac{du_C}{dt}$$

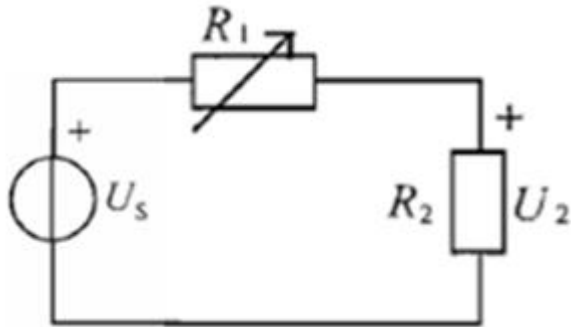
B、

C、 $i_C = -CU_c$

D、 $i_C = CU_c$

正确答案：B

22. 图所示电路中，当 R_1 增加时，电压 U_2 将如何变化。



- A、变大
- B、变小
- C、不变
- D、不确定

正确答案：B

23. 由三个幅值相等，频率相等，彼此间具有 120 度相位差的正弦电源组成的电源称为（ ）。

- A、三相交流电源
- B、三相交流电路
- C、三相四线制电路
- D、三相三线制电路

正确答案：A

24. 若某一 RLC 串联电路发生谐振，则该电路的固有角频率 $\omega_0 =$ （ ）

- A、RC
- B、LC
- C、 $1/LC$

D、 $1 / \sqrt{LC}$

正确答案：D

25. 无中线的三相交流电路称为（ ）。

- A、三相交流电源
- B、三相交流电路
- C、三相四线制电路
- D、三相三线制电路

正确答案：D

二、判断题（每题 2.5 分，共 20 道小题，总分值 50 分）

1. 谐振状态下电源供给电路的功率全部消耗在电阻上。

正确答案：正确

2. 对称三相 Y 接电路中，线电压超前与其相对应的相电压 30° 角。

- 正确答案：正确
- 3.通过互感线圈的电流若同时流入同名端，则它们产生的感应电压彼此增强。
正确答案：正确
- 4.换路定律指出：电容两端的电压是不能发生跃变的，只能连续变化。
正确答案：正确
- 5.由于线圈本身的电流变化而在本线圈中引起的电磁感应称为自感。
正确答案：正确
- 6.顺向串联的两个互感线圈，等效带感量为它们的电感量之和。
正确答案：错误
- 7.品质因数高的电路对非谐振频率电流具有较强的抵制能力。
正确答案：正确
- 8.两个串联互感线圈的感应电压极性，取决于电流流向，与同名端无关。
正确答案：错误
- 9.暂态是指从一种稳态过渡到另一种稳态所经历的过程。
正确答案：正确
- 10.并联谐振在 L 和 C 之路上出现过流现象，因此常把并谐称为电流谐振。
正确答案：正确
- 11.串联谐振在 L 和 C 两端将出现过电压现象，因此也把串谐称为电压谐振。
正确答案：正确
- 12.三相四线制电路无论对称与否，都可以用三瓦计法测量三相总有功功率。
正确答案：正确
- 13.品质因数越大，电路的选择性越好，但不能无限制地加大品质因数，否则将造成通频带变窄，致使接收信号产生失真。
正确答案：正确
- 14.三相总视在功率等于总有功功率和总无功功率之和。
正确答案：错误
- 15.换路定律指出：电感两端的电压是不能发生跃变的，只能连续变化。
正确答案：错误
- 16.一阶电路的全响应，等于其稳态分量和暂态分量之和。
正确答案：正确
- 17.当流过一个线圈中的电流发生变化时，在线圈本身所引起的电磁感应现象称为自感现象，若本线圈电流变化在相邻线圈中引起感应电压，则称为互感现象。
正确答案：正确
- 18.中线的的作用得使三相不对称负责保持对称。
正确答案：错误
- 19.任意两个相邻较近的线圈总要存在互感现象。
正确答案：错误
- 20.换路定律指出：在电路发生换路后的一瞬间，电感元件上通过的电流和电容元件上的端电压，都应保持换路前一瞬间的原有值不变。
正确答案：正确

电路分析基础复习题第 4 套

一、单选题（每题 2 分，共 25 道小题，总分值 50 分）

1.若正弦电流 $i = 14.14 \cos(314t - 30^\circ)$ A, 则该电流的频率为 () Hz。

- A、314
- B、100
- C、50
- D、628

正确答案: C

2.三相交流电路中, 相线与中线之间的电压称为 ()。

- A、相电压
- B、相电流
- C、线电压
- D、线电流

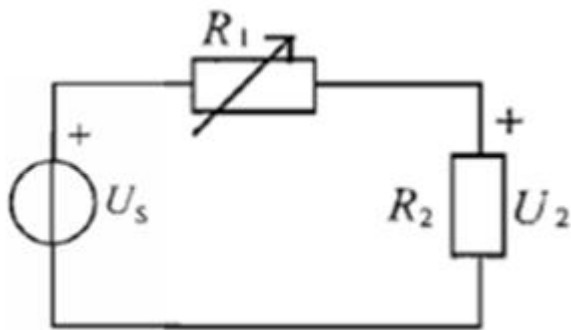
正确答案: A

3.电流的大小用电流强度来表示, 其数值等于单位时间内穿过导体横截面的 () 代数和。

- A、电流
- B、电量 (电荷)
- C、电流强度
- D、功率

正确答案: B

4.图所示电路中, 当 R_1 增加时, 电压 U_2 将如何变化。



- A、变大
- B、变小
- C、不变
- D、不确定

正确答案: B

5.当电压和电流取关联参考方向时, $p=ui$ 表示元件 () 的功率。当 $p < 0$ 时表示元件实际 () 功率。

- A、吸收; 吸收
- B、吸收; 发出
- C、发出; 发出
- D、发出; 吸收

正确答案: B

6.若正弦电流 $i = 14.14 \cos(314t - 30^\circ)$ A, 则该电流的初相为 ()。

- A、 30°
- B、 -30°
- C、 60°
- D、 -60°

正确答案: B

7. 电路元件电压 $u = 50 \cos(100t - 50^\circ) V$, 电流 $i = 50 \sin(100t + 130^\circ) A$, 则该元件类型和参数分别为 ()

- A、电阻元件, $R=10\Omega$
- B、电容元件, $C=1000\mu F$
- C、电容元件, $C=0.1F$
- D、电感元件, $L=0.1H$

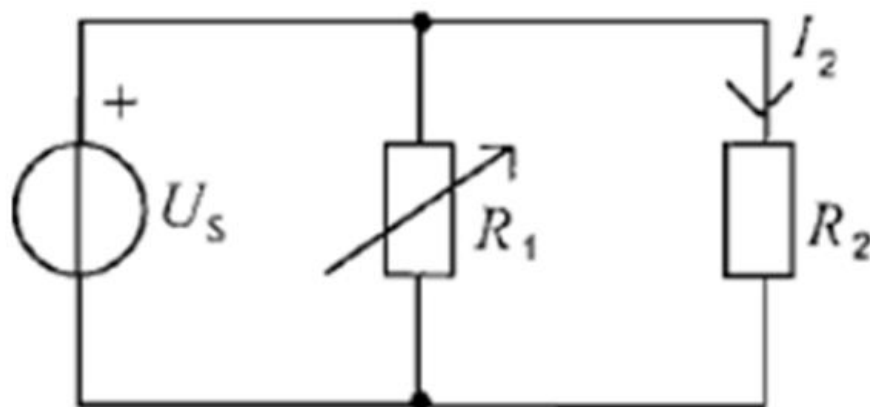
正确答案: B

8. 一阶动态电路中, 已知电容电压 $u_c(t) = (8 + 6e^{-5t}) V (t \geq 0)$, 则零输入响应为 ()。

- A、 $14e^{-5t} V$
- B、 $6e^{-5t} V$
- C、 $-30e^{-5t} V$
- D、0

正确答案: A

9. 图所示电路中, 当 R_1 增加时, 电流 I_2 将如何变化。



- A、变大
- B、变小
- C、不变
- D、不确定

正确答案: C

10. 在电压 u 和电流 i 的非关联方向下, 电容元件的电流 i 和端电压 u 之间的一般关系表达式为 $i = ()$ 。

A、
$$i_C = C \frac{du_C}{dt}$$

B、
$$i_C = -C \frac{du_C}{dt}$$

C、
$$i_C = -CU_c$$

D、
$$i_C = CU_c$$

正确答案：B

11.有中线的三相交流电路称为（ ）。

- A、三相交流电源
- B、三相交流电路
- C、三相四线制电路
- D、三相三线制电路

正确答案：C

12.三相交流电路中，流过相线的电流称为（ ）。

- A、相电压
- B、相电流
- C、线电压
- D、线电流

正确答案：D

13.已知三相对称星形电源中 $\dot{U}_{AN}=U\angle 0^\circ$ V，则线电压 \dot{U}_{BA} 为（ ）V。

A、 $\sqrt{3}U\angle 30^\circ$

B、 $\sqrt{3}U\angle -30^\circ$

C、 $\sqrt{3}U\angle 150^\circ$

D、 $\sqrt{3}U\angle -150^\circ$

正确答案：D

14.在交流电路中，如果电路中总电压滞后于总电流，则称电路为（ ）。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、幅值

正确答案：B

15.由三相交流电源供电的交流电路称为（ ）。

- A、三相交流电源

- B、三相交流电路
- C、三相四线制电路
- D、三相三线制电路

正确答案: B

16.若某一 RLC 串联电路发生谐振,则该电路的固有角频率 $\omega_0 = ()$

- A、RC
- B、LC
- C、1/LC

D、 $1 / \sqrt{LC}$

正确答案: D

17.在一阶 RL 电路中,若 $\tau = 0.2s$, $R = 10\Omega$,则电感 L 为 () H;若 L 不变,R 越大,换路后的过渡过程越 ()。

- A、50; 快
- B、0.2; 慢
- C、10; 慢
- D、2; 快

正确答案: D

18.正弦量的相位随时间变化的速率称为 ()。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、角频率

正确答案: D

19.无中线的三相交流电路称为 ()。

- A、三相交流电源
- B、三相交流电路
- C、三相四线制电路
- D、三相三线制电路

正确答案: D

20. () 是电流或电压按非正弦周期规律变化的电路。

- A、换路定律
- B、稳定状态
- C、过渡状态
- D、非正弦周期信号电路

正确答案: D

21.在交流电路中,如果电路中总电压与总电流同相,则称电路为 ()。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、幅值

正确答案: C

22.三相交流电路中,相线与相线之间的电压称为 ()。

- A、相电压

- B、相电流
- C、线电压
- D、线电流

正确答案：C

23.三相交流电路中，流过每相电源或每相负载的电流称为（ ）。

- A、相电压
- B、相电流
- C、线电压
- D、线电流

正确答案：B

24.在交流电路中，如果电路中总电压超前于总电流,则称电路为（ ）。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、幅值

正确答案：A

25.是正弦量在随时间变化的整个过程中所达到的最大值称为（ ）。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、幅值

正确答案：D

二、判断题（每题 2.5 分，共 20 道小题，总分值 50 分）

1.换路定律指出：电容两端的电压是不能发生跃变的，只能连续变化。

正确答案：正确

2.两个串联互感线圈的感应电压极性，取决于电流流向，与同名端无关。

正确答案：错误

3.串联谐振在 L 和 C 两端将出现过电压现象，因此也把串谐称为电压谐振。

正确答案：正确

4.品质因数高的电路对非谐振频率电流具有较强的抵制能力。

正确答案：正确

5.任意两个相邻较近的线圈总要存在互感现象。

正确答案：错误

6.中线的的作用得使三相不对称负责保持对称。

正确答案：错误

7.当流过一个线圈中的电流发生变化时，在线圈本身所引起的电磁感应现象称为自感现象，若本线圈电流变化在相邻线圈中引起感应电压，则称为互感现象。

正确答案：正确

8.谐振状态下电源供给电路的功率全部消耗在电阻上。

正确答案：正确

9.顺向串联的两个互感线圈，等效带感量为它们的电感量之和。

正确答案：错误

10.在含有 L、C 的电路中，出现总电压、电流同相位，这种现象称为谐振。

正确答案：正确

11.一阶电路的全响应，等于其稳态分量和暂态分量之和。

正确答案：正确

12.并联谐振在 L 和 C 之路上出现过流现象，因此常把并谐称为电流谐振。

正确答案：正确

13.品质因数越大，电路的选择性越好，但不能无限制地加大品质因数，否则将造成通频带变窄，致使接收信号产生失真。

正确答案：正确

14.通过互感线圈的电流若同时流入同名端，则它们产生的感应电压彼此增强。

正确答案：正确

15.对称三相 Y 接电路中，线电压超前与其相对应的相电压 30° 角。

正确答案：正确

16.暂态是指从一种稳态过渡到另一种稳态所经历的过程。

正确答案：正确

17.换路定律指出：电感两端的电压是不能发生跃变的，只能连续变化。

正确答案：错误

18.三相四线制电路无论对称与否，都可以用三瓦计法测量三相总有功功率。

正确答案：正确

19.由于线圈本身的电流变化而在本线圈中引起的电磁感应称为自感。

正确答案：正确

20.换路定律指出：在电路发生换路后的一瞬间，电感元件上通过的电流和电容元件上的端电压，都应保持换路前一瞬间的原有值不变。

正确答案：正确

电路分析基础复习题第 5 套

一、单选题（每题 2 分，共 25 道小题，总分值 50 分）

1.三相交流电路中，相线与相线之间的电压称为（ ）。

A、相电压

B、相电流

C、线电压

D、线电流

正确答案：C

2.已知三相对称星形电源中 $\dot{U}_{AN}=U\angle 0^\circ$ V，则线电压 \dot{U}_{BA} 为（ ）V。

A、 $\sqrt{3}U\angle 30^\circ$

B、 $\sqrt{3}U\angle -30^\circ$

C、 $\sqrt{3}U\angle 150^\circ$

D、 $\sqrt{3}U\angle -150^\circ$

正确答案：D

3.若某一 RLC 串联电路发生谐振，则该电路的固有角频率 $\omega_0=$ （ ）

- A、RC
- B、LC
- C、1/LC

D、 $1/\sqrt{LC}$

正确答案：D

4. () 是电流或电压按非正弦周期规律变化的电路。

- A、换路定律
- B、稳定状态
- C、过渡状态
- D、非正弦周期信号电路

正确答案：D

5.三相交流电路中，流过每相电源或每相负载的电流称为 ()。

- A、相电压
- B、相电流
- C、线电压
- D、线电流

正确答案：B

6.有中线的三相交流电路称为 ()。

- A、三相交流电源
- B、三相交流电路
- C、三相四线制电路
- D、三相三线制电路

正确答案：C

7.若正弦电流 $i = 14.14 \cos(314t - 30^\circ)$ A，则该电流的初相为 ()。

- A、 30°
- B、 -30°
- C、 60°
- D、 -60°

正确答案：B

8.在电压 u 和电流 i 的非关联方向下，电容元件的电流 i 和端电压 u 之间的一般关系表达式为 $i =$ ()。

A、
$$i_C = C \frac{du_C}{dt}$$

B、
$$i_C = -C \frac{du_C}{dt}$$

C、
$$i_C = -CU_C$$

D、 $i_c = CU_c$

正确答案：B

9.当电压和电流取关联参考方向时， $p=ui$ 表示元件（ ）的功率。当 $p<0$ 时表示元件实际（ ）功率。

- A、吸收；吸收
- B、吸收；发出
- C、发出；发出
- D、发出；吸收

正确答案：B

10.三相交流电路中，流过相线的电流称为（ ）。

- A、相电压
- B、相电流
- C、线电压
- D、线电流

正确答案：D

11.一阶动态电路中，已知电容电压 $u_c(t) = (8 + 6e^{-5t})$ V ($t \geq 0$)，则零输入响应为（ ）。

- A、 $14e^{-5t}$ V
- B、 $6e^{-5t}$ V
- C、 $-30e^{-5t}$ V
- D、0

正确答案：A

12.电流的大小用电流强度来表示，其数值等于单位时间内穿过导体横截面的（ ）代数和。

- A、电流
- B、电量（电荷）
- C、电流强度
- D、功率

正确答案：B

13.在交流电路中，如果电路中总电压与总电流同相,则称电路为（ ）。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、幅值

正确答案：C

14.若正弦电流 $i = 14.14 \cos(314t - 30^\circ)$ A，则该电流的频率为（ ）Hz。

- A、314
- B、100

C、50

D、628

正确答案：C

15.一阶动态电路中，已知电容电压 $u_c(t) = (8 + 6e^{-5t})$ V ($t \geq 0$)，则零状态响应为（ ）。

A、 $6e^{-5t}$ V

B、8V

C、14V

D、 $8(1 - e^{-5t})$ V

正确答案：D

16.由三相交流电源供电的交流电路称为（ ）。

A、三相交流电源

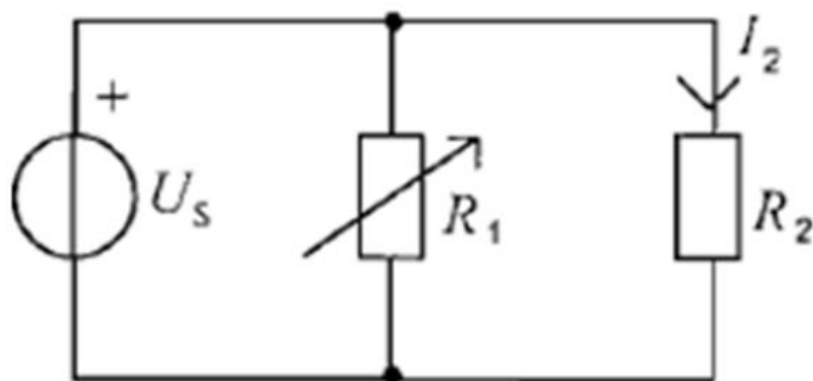
B、三相交流电路

C、三相四线制电路

D、三相三线制电路

正确答案：B

17.图所示电路中，当 R_1 增加时，电流 I_2 将如何变化。



A、变大

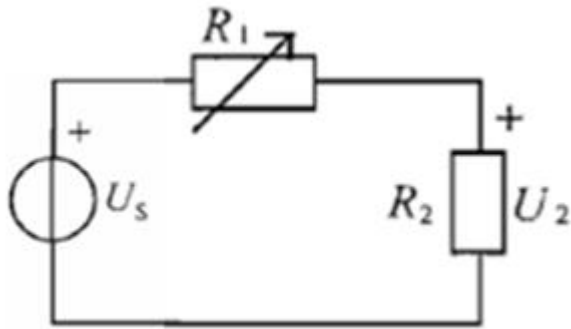
B、变小

C、不变

D、不确定

正确答案：C

18.图所示电路中，当 R_1 增加时，电压 U_2 将如何变化。



- A、变大
- B、变小
- C、不变
- D、不确定

正确答案：B

19. 是正弦量在随时间变化的整个过程中所达到的最大值称为（ ）。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、幅值

正确答案：D

20. 无中线的三相交流电路称为（ ）。

- A、三相交流电源
- B、三相交流电路
- C、三相四线制电路
- D、三相三线制电路

正确答案：D

21. 由三个幅值相等，频率相等，彼此间具有 120 度相位差的正弦电源组成的电源称为（ ）。

- A、三相交流电源
- B、三相交流电路
- C、三相四线制电路
- D、三相三线制电路

正确答案：A

22. 电路元件电压 $u = 50 \cos(100t - 50^\circ)V$ ，电流 $i = 50 \sin(100t + 130^\circ)$ A，则该元件类型和参数分别为（ ）

- A、电阻元件， $R=10\Omega$
- B、电容元件， $C=1000\mu F$
- C、电容元件， $C=0.1F$
- D、电感元件， $L=0.1H$

正确答案：B

23. 在一阶 RL 电路中，若 $\tau=0.2s$ ， $R=10\Omega$ ，则电感 L 为（ ）H；若 L 不变，R 越大，换路后的过渡过程越（ ）。

- A、50；快
- B、0.2；慢
- C、10；慢
- D、2；快

正确答案：D

24.在交流电路中，如果电路中总电压滞后于总电流，则称电路为（ ）。

- A、感性电路
- B、容性电路
- C、阻性电路
- D、幅值

正确答案：B

25.若正弦电流 $i = 14.14 \cos(314t - 30^\circ)$ A，则该电流的最大值为（ ）

- A。
- A、20
- B、14.14
- C、10
- D、7.07

正确答案：B

二、判断题（每题 2.5 分，共 20 道小题，总分值 50 分）

1.换路定律指出：电容两端的电压是不能发生跃变的，只能连续变化。

正确答案：正确

2.由于线圈本身的电流变化而在本线圈中引起的电磁感应称为自感。

正确答案：正确

3.一阶电路的全响应，等于其稳态分量和暂态分量之和。

正确答案：正确

4.并联谐振在 L 和 C 之路上出现过流现象，因此常把并谐称为电流谐振。

正确答案：正确

5.顺向串联的两个互感线圈，等效带感量为它们的电感量之和。

正确答案：错误

6.三相总视在功率等于总有功功率和总无功功率之和。

正确答案：错误

7.换路定律指出：在电路发生换路后的一瞬间，电感元件上通过的电流和电容元件上的端电压，都应保持换路前一瞬间的原有值不变。

正确答案：正确

8.暂态是指从一种稳态过渡到另一种稳态所经历的过程。

正确答案：正确

9.对称三相 Y 接电路中，线电压超前与其相对应的相电压 30° 角。

正确答案：正确

10.三相四线制电路无论对称与否，都可以用三瓦计法测量三相总有功功率。

正确答案：正确

11.任意两个相邻较近的线圈总要存在互感现象。

正确答案：错误

12.品质因数高的电路对非谐振频率电流具有较强的抵制能力。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/728104071066007005>