

考试科目《电工技术基础》

一、单项选择题

1. 下面叙述正确的是（ ）。
 - A、电压源和电流源不能等效变换
 - B、电压源和电流源变换前后外部不等效
 - C、恒压源和恒流源不能等效变换
 - D、上述三种说法均不正确
2. 电源对外输出的端电压大小是由（ ）来决定的。
 - A、电动势
 - B、电源内阻
 - C、所带负载
 - D、联接导线的长短
3. 两个阻值均为 $555\ \Omega$ 的电阻作串联时的等效电阻与作并联时的等效电阻之比为（ ）。
 - A、2:1
 - B、1:2
 - C、4:1
 - D、1:4
4. 一个额定值为220V、40W的白炽灯与一个额定值为220V、60W的白炽灯串联接在220V电源上，则（ ）。
 - A、40W灯较亮
 - B、60W灯较亮

- C、两灯亮度相同
- D、不能确定
5. 已知： $R_1=4R_2$ ，当 R_1 与 R_2 并联后使用，若 R_1 上流过的电流为 5A，则 R_2 上流过的电流为（ ）。
- A、1.25A
- B、2.5A
- C、5A
- D、20A
6. 有一电源：其 $E=10V$ ， $r=1\Omega$ 。当外电路断开时，其端电压和电流分别是（ ）。
- A、0V；0A
- B、0V；10A
- C、10V；0A
- D、10A；10V
7. 一个实际电源的电压随着负载电流的减小将（ ）。
- A、降低
- B、升高
- C、不变
- D、稍微降低
8. 将“100 Ω 、4W”和“100 Ω 、25W”的两个电阻串联时，允许加的最大电压是（ ）。
- A、40V

- B、50V
- C、70V
- D、14V
9. 某电路有3个节点和7条支路，采用支路电流法求解各支路电流时，应列出电流方程和电压方程的个数分别为（ ）。
- A、3、4
- B、3、7
- C、2、5
- D、2、6
10. 电阻 $R_1=4\ \Omega$ 和 $R_2=3\ \Omega$ 串联于电源电压 U 上，则其功率比为（ ）。
- A、3：4
- B、4：3
- C、9：6
- D、16：9
11. 叠加原理仅适用于（ ）。
- A、线性电路中的所有电量
- B、线性电路中的线性电量
- C、电动势和电阻均短路
- D、电动势短路，而内阻保留
12. 已知： $R_1=1/3R_2$ ，当 R_1 与 R_2 串联接于总电压为 U 的电源上使用时，则 R_2 的分电压是 R_1 分电压的（ ）。
- A、1/3倍

- B、4倍
- C、2倍
- D、3倍
13. 两个电容器， $C_1=30\ \mu\text{F}$ ，耐压12V； $C_2=50\ \mu\text{F}$ ，耐压12V，将它们串联之后接到24V 电源上，则（ ）。
- A、两个电容器都能正常工作
- B、 C_1 、 C_2 都将被击穿
- C、 C_1 被击穿， C_2 正常工作
- D、 C_2 被击穿， C_1 正常工作
14. 当电容器两端加恒定电压时，电容元件可视为（ ）。
- A、短路
- B、开路
- C、导线
- D、金属板
15. 两个电容器并联，若 $C_1=2C_2$ ，则 C_1 、 C_2 所带电荷 q_1 、 q_2 的关系是（ ）。
- A、 $q_1=2q_2$
- B、 $2q_1=q_2$
- C、 $q_1=q_2$
- D、无法确定
16. 某电容器两端的电压为40V 时，它所带的电荷是0.2C，若它两端的电压降为10V 时，则（ ）。
- A、电荷保持不变

- B、电容量保持不变
- C、电荷减少一半
- D、电容量减小
17. 平行板电容器在极板面积和介质一定时,若缩小两极板间的距离,则电容量将 ()。
- A、增大
- B、减小
- C、不变
- D、不能确定
18. 两个相同的电容器并联之后的等效电容,跟它们串联之后的等效电容之比为 ()。
- A、1:4
- B、4:1
- C、1:2
- D、2:1
19. 一空气介质平行板电容器,充电后仍与电源保持相连,并在极板中间放入 $\epsilon_r=2$ 的电介质,则电容器所带电荷将 ()。
- A、增加一倍
- B、减少一半
- C、保持不变
- D、不能确定

20. 用万用表电阻档检测大容量电容器质量时，若指针偏转后回不到起始位置，而停在标度盘某处，说明（ ）。

- A、电容器内部短路
- B、电容器内部开路
- C、电容器存在漏电现象
- D、电容器的电容量太小

21. 两个电容器串联，若 $C_1=2C_2$ ，则 C_1 、 C_2 所带电荷 q_1 、 q_2 的关系是（ ）。

- A、 $q_1=2q_2$
- B、 $2q_1=q_2$
- C、 $q_1=q_2$
- D、无法确定

22. 电容器 C_1 和一个电容为 $8\mu\text{F}$ 的电容器 C_2 并联，总电容为电容器 C_1 的3倍，那么电容器 C_1 的电容量是（ ）。

- A、 $2\mu\text{F}$
- B、 $4\mu\text{F}$
- C、 $6\mu\text{F}$
- D、 $8\mu\text{F}$

23. $1\mu\text{F}$ 与 $2\mu\text{F}$ 的电容器串联后接在 30V 的电源上，则 $1\mu\text{F}$ 电容器的端电压为（ ）。

- A、 10V
- B、 15V
- C、 20V

D、30V

24. 将 $R_1 > R_2 > R_3$ 的三个电阻串联，然后接在电压为 U 的电源上，获得最大功率的电阻是（ ）。

A、 R_1

B、 R_2

C、 R_3

D、不能确定

25. 已知： $R_1 = 5R_2$ ，当 R_1 与 R_2 串联后使用，若 R_1 上消耗的功率为 $2W$ ，则 R_2 上所消耗的功率为（ ）。

A、 $10W$

B、 $5W$

C、 $1W$

D、 $0.4W$

26. 电路提供了（ ）流通的路径。

A、电压

B、电流

C、电动势

D、电功率

27. 下列设备中，一定是电源的为（ ）。

A、发电机

B、冰箱

C、蓄电池

D、白炽灯

28. 有两根同材质的电阻丝，其长度之比为2：3，横截面积之比为3：1，则它们的电阻之比为（ ）。

A、3：6

B、2：9

C、6：3

D、9：2

29. 相同材料制成的两个均匀导体，长度之比为3:5，横截面积之比为4:1，则其电阻之比为（ ）。

A、12:5

B、3:20

C、7:6

D、20:3

30. 某导体两端电压为100V，通过的电流为2A；当两端电压降为50V时，导体的电阻应为（ ）。

A、100Ω

B、25Ω

C、50Ω

D、0Ω

31. 在闭合电路中，负载电阻增大，则端电压将（ ）。

A、减小

B、增大

- C、不变
- D、不能确定
32. 导体对（ ）的阻碍作用就称为电阻。
- A、电动势
- B、电压
- C、电功率
- D、电流
33. 220V、40W 白炽灯正常发光（ ），消耗的电能为 $1\text{kW}\cdot\text{h}$ 。
- A、20h
- B、40h
- C、45h
- D、25h
34. 某电阻元件，当其电流减为原来一半时，其功率为原来的（ ）。
- A、 $1/2$
- B、2倍
- C、 $1/4$
- D、4倍
35. 线圈中产生的自感电动势总是（ ）。
- A、与线圈内原电流方向相同
- B、与线圈内原电流方向相反
- C、阻碍线圈内原电流的变化
- D、以上三种说法都不正确

36. 一台变压器 $U_1=220V$, $N_1=100$ 匝, $N_2=50$ 匝, 则 $U_2=()V$ 。
- A、110
B、440
C、220
D、50
37. 法拉第电磁感应定律可以这样表述: 闭合电路中感应电动势大小 ()。
- A、与穿过这一闭合电路的磁通变化率成正比
B、与穿过这一闭合电路的磁通成正比
C、与穿过这一闭合电路的磁通变化量成正比
D、与穿过这一闭合电路的磁感应强度成正比
38. 变压器一次、二次绕组中不能改变的物理量是 ()。
- A、电压
B、电流
C、阻抗
D、频率
39. 线圈自感电动势的大小与 () 无关。
- A、线圈的自感系数
B、通过线圈的电流变化率
C、通过线圈的电流大小
D、线圈的匝数
40. 为减小剩磁, 电磁线圈的铁芯应采用 ()。

- A、硬磁性材料
 - B、非磁性材料
 - C、软磁性材料
 - D、矩磁性材料
41. 下列属于电磁感应现象的是（ ）。
- A、通电直导体产生磁场
 - B、通电直导体在磁场中运动
 - C、变压器铁心被磁化
 - D、线圈在磁场中转动发电
42. 变压器铁心的材料是（ ）。
- A、硬磁性材料
 - B、软磁性材料
 - C、矩磁性材料
 - D、以上材料都可以
43. 铁、钴、镍及其合金的相对磁导率是（ ）。
- A、略小于1
 - B、略大于1
 - C、等于1
 - D、远大于1
44. 互感系数与两个线圈的（ ）有关。
- A、电流变化
 - B、电压变化

- C、感应电动势
- D、相对位置
45. 磁通的单位是()。
- A、B
- B、Wb
- C、T
- D、MB
- E、F
46. 下列与磁导率无关的物理量是()。
- A、磁感应强度
- B、磁通
- C、磁场强度
- D、磁阻
47. 交流电的三要素是指最大值、频率、()。
- A、相位
- B、角度
- C、初相角
- D、电压
48. 在感性负载电路中，提高功率因数最有效合理的方法是()。
- A、串联阻性负载
- B、并联适当电容器
- C、并联感性负载

D、串联纯电感

49. 通常所说的动力电电压为380V是指它的（ ）。

A、最大值

B、平均值

C、有效值

D、瞬时值

50. 某正弦交流电压的最大值为220V，频率为50Hz，在 $t=0$ 时的值为220V，则该正弦电压的解析式为（ ）。

A、 $u=220\sin(314t+90^\circ)V$

B、 $u=220\sin 314t V$

C、 $u=220\sqrt{2}\sin(314t+45^\circ)V$

D、 $u=220\sqrt{2}\sin(314t-45^\circ)V$

51. 正弦交流电的三要素是（ ）。

A、瞬时值 频率 初相

B、最大值 周期 角频率

C、频率 相位 周期

D、有效值 频率 初相

52. 已知 $u=100\sqrt{2}\sin(314t-\frac{\pi}{6})V$ ，则它的角频率、有效值、初相位分别为（ ）。

A、 $314rad/s$ ，100V， $-\frac{\pi}{6}$

B、 $100\pi rad/s$ ，100， $-\frac{\pi}{6}$

C、50Hz，100V， $-\frac{\pi}{6}$

D、 $314rad/s$, $100V$, $\frac{\pi}{6}$

53. 在纯电感电路中，没有能量消耗，只有能量（ ）。

- A、变化
- B、增强
- C、交换
- D、补充

54. 人们常说的交流电压 $220V$ 、 $380V$ ，是指交流电压的（ ）。

- A、最大值
- B、有效值
- C、瞬时值
- D、平均值

55. 关于交流电的有效值，下列说法正确的是（ ）。

- A、最大值是有效值的 $\sqrt{3}$ 倍
- B、有效值是最大值的 $\sqrt{2}$ 倍
- C、最大值为 $311V$ 的正弦交流电压，就其热效应而言，相当于一个 $220V$ 直流电压
- D、最大值为 $311V$ 的正弦交流电，可以用 $220V$ 的直流电替代

56. 交流电路中提高功率因数的目的是（ ）。

- A、增加电路的功率消耗
- B、提高负载的效率
- C、增加负载的输出功率
- D、提高电源的利用率

57. 纯电感电路中, 已知电流的初相为 -60° , 则电压的初相为()。

- A、 30°
- B、 60°
- C、 90°
- D、 120°

58. 用交流电压表测量交流电路时, 若测得电压为380V, 则该值为交流电压的()。

- A、有效值
- B、瞬时值
- C、最大值
- D、平均值

59. 在三相电源中, 将()之间的电压称为“线电压”。

- A、端线对端线
- B、端线对地线
- C、端线对零线
- D、零线对地线

60. 在三相四线制线路上, 连接三个相同的白炽灯, 它们都正常发光, 如果中性线断开, 则()。

- A、三个灯都将变暗
- B、灯将因过亮而烧毁
- C、仍能正常发光
- D、立即熄灭

61. 三相动力供电线路的电压是380V，则任意两根相线之间的电压称为（ ）。
- A、相电压，有效值为380V
 - B、线电压，有效值为220V
 - C、线电压，有效值为380V
 - D、相电压，有效值为220V
62. 三相对称电动势正确的说法是（ ）。
- A、它们同时达到最大值
 - B、它们达到最大值的时间依次落后1/3周期
 - C、它们的周期相同，相位也相同
 - D、它们因为空间位置不同，所以最大值也不同
63. 对称三相四线制供电线路，若端线上的一根熔体熔断，则熔体两端的电压为（ ）。
- A、线电压
 - B、相电压
 - C、线电压+相电压
 - D、线电压的一半
64. 在负载对称的星形联结的三相电路中（ ）。
- A、线电压是相电压的 $\sqrt{3}$ 倍，线电流等于相电流
 - B、线电压是相电压的 $\sqrt{3}$ 倍，线电流是相电流的 $\sqrt{3}$ 倍
 - C、线电压等于相电压，线电流等于相电流
 - D、线电压等于相电压，线电流是相电流的 $\sqrt{3}$ 倍

65. 三相电源输出的三相总功率为 ()。
- A、 $\sqrt{3}U_P I_P \cos\varphi_P$
 B、 $\sqrt{3}U_L I_L \cos\varphi_P$
 C、 $\sqrt{3}U_L I_L \cos\varphi_L$
 D、 $3U_P I_P \cos\varphi_L$
66. 在三相正弦交流电路中,下列四种结论中,正确的答案应是()。
- A、 中性线的作用在于使星形联结的三相不对称负载承受对称的相电压
 B、 凡三相负载作星形联结时,其线电压均等于相电压的 $\sqrt{3}$ 倍
 C、 凡三相负载作三角形联结时,其线电流均为相电流的 $\sqrt{3}$ 倍
 D、 三相对称电路的总功率P是与三相负载的连接方式无关的
67. 在负载对称的三角形联结的三相电路中 ()。
- A、 线电压是相电压的 $\sqrt{3}$ 倍,线电流等于相电流
 B、 线电压是相电压的 $\sqrt{3}$ 倍,线电流是相电流的 $\sqrt{3}$ 倍
 C、 线电压等于相电压,线电流等于相电流
 D、 线电压等于相电压,线电流是相电流的 $\sqrt{3}$ 倍
68. 对称三相负载做三角形联结时,其线电流是相电流 () 倍。
- A、 3
 B、 $\sqrt{3}$
 C、 $\frac{\sqrt{3}}{3}$
 D、 1

69. 在三相对称电动势中，若 e_1 的有效值为100V，初相为0，角频率为 ω ，则 e_2 、 e_3 可分别表示为（ ）。

- A、 $e_2=100\sin\omega tV$ ， $e_3=100\sin\omega tV$
B、 $e_2=100\sin(\omega t-120^\circ)V$ ， $e_3=100\sin(\omega t+120^\circ)V$
C、 $e_2=100\sqrt{2}\sin(\omega t-120^\circ)V$ ， $e_3=100\sqrt{2}\sin(\omega t+120^\circ)V$
D、 $e_2=100\sqrt{2}\sin(\omega t+120^\circ)V$ ， $e_3=100\sqrt{2}\sin(\omega t-120^\circ)V$

70. 在感抗为100 Ω 的纯电感两端加上正弦电压

$u_c=10\sin(\omega t+60^\circ)V$ ，则通过它的瞬时电流为（ ）。

- A、 $i=0.1\sin(\omega t+60^\circ)A$
B、 $i=10\sin(\omega t+30^\circ)A$
C、 $i=0.1\sin(\omega t-30^\circ)A$
D、 $i=\sqrt{2}\sin(\omega t+30^\circ)A$

71. 两正弦交流电 $i_1=13\sin(100t+45^\circ)A$ ， $i_2=10\sin(100t+30^\circ)A$ ，则两者的相位差为（ ）。

- A、 75°
B、 15°
C、 -75°
D、 无法确定

72. 某交流电压 $u=100\sin(100\pi t+\frac{\pi}{4})V$ ，当 $t=0.01s$ 时的值是（ ）。

- A、 -70.7V
B、 70.7V

- C、100V
- D、-100V
73. 已知 $u_1=10\sin(314t-30^\circ)V$, $u_2=10\sin(576t+60^\circ)V$, 则相位差为 ()。
- A、 90°
- B、 30°
- C、无法确定
- D、 -90°
74. 加在容抗为 100Ω 的纯电容两端的电压 $u_c=100\sin(\omega t-\frac{\pi}{3})V$, 则通过它的电流为 ()。
- A、 $i_c=\sin(\omega t+\frac{\pi}{3})A$
- B、 $i_c=\sin(\omega t+\frac{\pi}{6})A$
- C、 $i_c=\sqrt{2}\sin(\omega t+\frac{\pi}{3})A$
- D、 $i_c=\sqrt{2}\sin(\omega t+\frac{\pi}{6})A$
75. 已知 $u=400\sin(6280t+30^\circ)V$, 则该交流电压的频率为 ()。
- A、3140Hz
- B、1256Hz
- C、1000Hz
- D、100Hz
76. 正弦交流电通过电阻元件时, 下列关系式正确的是 ()。
- A、 $i=\frac{U_R}{R}\sin\omega t$
- B、 $i=\frac{U_R}{R}$

C、 $I = \frac{U_R}{R}$

D、 $i = \frac{U_R}{R} \sin(\omega t + \varphi)$

77. 已知电路中某元件的电压和电流分别为

$u = 30 \sin(314t + 60^\circ) V, i = 2 \sin(314t + 150^\circ) A$, 则该元件的性质是

()。

- A、电感性元件
- B、电容性元件
- C、纯电容元件
- D、纯电感元件

78. 若 $i_1 = 4 \sin(314t - \frac{\pi}{4}) A, i_2 = 5 \sin(314t + \frac{\pi}{3}) A$ 的两电流分别通过 2Ω 的电阻, 则它们消耗的功率之比为 ()。

- A、4:5
- B、16:25
- C、8:20
- D、8:10

79. 一电容接到 $f = 50 \text{ Hz}$ 的交流电路中, 容抗为 $X_c = 240 \Omega$, 若改接到 $f = 150 \text{ Hz}$ 的电源时, 则容抗为 X_c 为 () Ω 。

- A、80
- B、120
- C、160
- D、720

80. 已知交流电流解析式为 $i = 4\sin(314t - \frac{\pi}{4})A$, 当它通过 $R=2\Omega$ 的电阻时, 电阻上消耗的功率是 ()。

- A、32W
- B、8W
- C、16W
- D、10W

81. 某正弦交流电压有效值为380V, 频率为50Hz, 在 $t=0$ 时的值 $u=380V$, 则该正弦电压的表达式为 ()。

- A、 $u = 380\sin(314t + 90^\circ)V$
- B、 $u = 380\sin 314 V$
- C、 $u = 380\sqrt{2}\sin(314t + 45^\circ)V$
- D、 $u = 380\sqrt{2}\sin(314t - 45^\circ)V$

82. 已知 $i = 10\sqrt{2}\sin(314t + \frac{3}{5}\pi)A$, 则交流电流的初相为 ()。

- A、 300°
- B、 108°
- C、 150°
- D、 100°

83. 一般所说的安全电压是指 () 以下。

- A、220V
- B、36V
- C、12V
- D、380V

84. 在变电所三相母线应分别涂以（ ）色,以示正相序。
- A、红、黄、绿
 - B、黄、绿、红
 - C、绿、黄、红
85. 触电分为（ ）两种。
- A、电伤和烧伤
 - B、电击和电伤
 - C、烧伤和电击
86. 把长度为1的金属线,截成5段,然后将这5段金属并联起来,这样的并联金属线的总电阻为 0.04Ω ,则原1长的金属线电阻值是（ ）。
- A、 0.04Ω
 - B、 1Ω
 - C、 0.02Ω
 - D、 5Ω
87. 一个电容器的耐压为250V,把它接入正弦交流电中使用,加在它两端的交流电压有效值可以是（ ）。
- A、150V
 - B、180V
 - C、220V
 - D、都可以
88. 某正弦交流电的初相 $\varphi_0 = -\frac{\pi}{2}$,在 $t=0$ 时,其瞬时值将（ ）。
- A、等于零

- B、小于零
- C、大于零
- D、不能确定

89. 在某一交流电路中，已知加在电路两端的电压是 $u=20\sqrt{2}\sin(\omega t+60^\circ)V$ ，电路中的电流是 $i=10\sqrt{2}\sin(\omega t-30^\circ)A$ ，则该电路消耗的功率是（ ）。

- A、0
- B、100W
- C、200W
- D、 $100\sqrt{3}W$

90. 两个同频率正弦交流电流 i_1 、 i_2 的有效值各为40A和30A，当 i_1+i_2 的有效值为50A时， i_1 与 i_2 的相位差是（ ）。

- A、 0°
- B、 45°
- C、 180°
- D、 90°

三、判断题

1. 若干只不同容量的电容器并联，各电容器所带电荷均相等。（ ）
2. 线圈中只要有磁场存在，就必定会产生电磁感应现象。（ ）
3. 电容器充电时电流与电压方向一致，电容器放电时电流与电压方向相反。（ ）
4. 电容器串联后，其耐压总是大于其中任一电容器的耐压。（ ）

5. 电容器串联后，其等效电容总是小于任一电容器的容量。（ ）
6. 电容器必须在电路中使用才会有电荷，故此时才会有电容量。（ ）
7. 电容量不相等的电容器串联后接到电源上，每只电容器两端的电压与它本身的电容量成反比。（ ）
8. 平行板电容器的电容量与外加电压的大小是无关的。（ ）
9. 两个 $10\ \mu\text{F}$ 的电容器，耐压分别是 10V 和 20V ，则串联后总的耐压值为 30V 。（ ）
10. 理想电流源的输出电流和电压都是恒定的，是不随负载而变化的。（ ）
11. 基尔霍夫电压定律只与元件的连接方式有关，而与元件的性质无关。（ ）
12. 用戴维南定理对线性二端网络进行等效替代时，仅对外电路等效，而对网络内部电路是不等效的。（ ）
13. 基尔霍夫定律不仅适用于线性电路，而且对非线性电路也适用。（ ）
14. 叠加定理不仅能用于线性电路中的电压和电流，也能对功率进行叠加。（ ）
15. 电阻值为 $R_1=20\ \Omega$ ， $R_2=10\ \Omega$ 的两个电阻串联，因电阻小对电流的阻碍作用小，故 R_2 中流过的电流比 R_1 中的要大些。（ ）
16. 通常照明电路中灯开得越多，总的负载电阻就越大。（ ）
17. 基尔霍夫电流定律仅适用于电路中的节点，与元件的性质有关。（ ）

18. 一条马路上的灯总是同时亮、同时灭，因此这些灯都是串联接入电网的。（ ）
19. 电路通常有通路、断路和开路三种状态。（ ）
20. 将一盏220V、60W的灯泡接在110V的电源上，其消耗的电功率是15W。（ ）
21. 某电阻器的色环颜色依次为绿、棕、黑、棕、棕，则此电阻器的阻值为51k Ω 。（ ）
22. 电源电动势的大小由电源本身的性质决定，与外电路无关。（ ）
23. 欧姆定律适用于任何电路和任何元件。（ ）
24. 电路中选择的参考点改变了，各点的电位也将改变。（ ）
25. 电阻值大的导体，电阻率一定也大。（ ）
26. 电路中电压的高低是绝对的，与参考点选择无关；而电位的高低则是相对的，与参考点选择有关。（ ）
27. 额定电压为220V的白炽灯接在110V电源上，白炽灯消耗的功率为原来的1/4。（ ）
28. 蓄电池在电路中必是电源，总是把化学能转化成电能。（ ）
29. 线圈中只要有电流存在，就会产生电磁感应现象。（ ）
30. 磁体上的两个极，一个称为N极，另一个称为S极，若把磁体做成两段，则一段为N极，另一段为S极。（ ）
31. 电容器和线圈均是储能元件，电容器是用来储存磁场能量，线圈则是用来储存电场能量的。（ ）
32. 电流的方向即自由电子移动的方向。（ ）

33. 电路一般由电源、负载组成。 ()
34. 电路中某两点的电位都很高,则两点间的电压也一定很高。()
35. 在一定温度下,导体的电阻和它的长度及横截面积成反比。()
36. 在电路中所需的各种交流电压,都可以通过变压器变换获得。
()
37. 在均匀磁介质中,磁场强度的大小与媒介质的性质无关。()
38. 磁感应强度是矢量,但磁场强度是标量,这是两者的根本区别。
()
39. 感应电流产生的磁通方向总是与原来的磁通方向相反。()
40. 磁极是磁体磁性最强的地方。
41. 自感电动势的大小与线圈本身的电流变化率成正比。()
42. 线圈中电流变化越快,则其自感系数就越大。()
43. 铁磁性物质的磁导率是一常数。()
44. 电阻元件上电压、电流的初相一定都是零,所以它们是同相的。
()
45. 正弦交流电路,无功功率就是无用的功率。()
46. 通常照明用交流电电压的有效值是220V,其最大值即为380V。
()
47. 两个同频率正弦量的相位差,在任何瞬间都不变。()
48. 正弦交流电的平均值就是有效值。()
49. 只有同频率的几个正弦量的相量,才可以画在同一个相量图上进行分析。()

50. 在纯电阻电路中，电流通过电阻所做的功与它产生的热量是相等的。（ ）
51. 交流电器设备铭牌上所标的电流、电压值，皆指交流电的有效值。（ ）
52. 在同一交流电压作用下，电感 L 越大，电路中的电流就越小。（ ）
53. 初相的范围应是一 $2\pi \sim 2\pi$ 。（ ）
54. 电流的国际单位是伏特。（ ）
55. 只要将三相电源的任意两根相线对调位置，就可改变三相异步电动机的转向。（ ）
56. 三相对称电源输出的线电压与中性线无关，它总是对称的，也不因负载是否对称而变化。（ ）
57. 两根相线之间的电压称为相电压。（ ）
58. 三相四线制中性线上的电流是三相电流之和，因此中性线上的电流一定大于每根相线上的电流。（ ）
59. 相线上的电流称为线电流。（ ）
60. 当负载作星形联接时必须要有中性线。（ ）
61. 同一台变压器中，匝数少、线径粗的是高压绕组；而匝数多、线径细的是低压绕组。（ ）
62. 两根靠得很近的平行直导线，若通以相同方向的电流，则它们相互吸引。（ ）
63. 电路中常采用并联电阻的方法来达到限压和分流的目的，可用于扩大电流表量程。（ ）

64. 三相负载作三角形联结时，无论负载对称与否，线电流必定是负载相电流的 $\sqrt{3}$ 倍。（ ）
65. 一台三相电动机，每个绕组的额定电压是220V，三相电源的线电压是380V，则这台电动机的绕组应作星形联结。（ ）
66. 10A 直流电和最大值为12A 的正弦交流电，分别流过阻值相同的电阻，在相等的时间内，10A 直流电发出的热量多。（ ）
67. 如果两个同频率的正弦电流在某一瞬间都是5A，则两者一定同相且幅值相等。（ ）
68. 端电压超前电流的交流电路一定是电感性电路。（ ）
69. 两个同频率正弦交流电压之和仍是正弦交流电压。（ ）
70. 照明灯开关一定要接在相线上。（ ）
71. 用低压试电笔只能测试不超过500V 的电压。（ ）
72. 若家中没有三孔插座，可把电气设备的三孔插脚改成两孔插脚使用。（ ）
73. 万用表的电压、电流及电阻档的刻度都是均匀的。（ ）
74. 改变万用表电阻档倍率后，测量电阻之前必须进行电阻调零。（ ）
75. 通常指针式万用表黑表笔所对应的是电源的正极。（ ）
76. 在通路状态下，负载电阻值增大，电源的端电压也要增大。（ ）
77. 短路状态下，电源内阻的电压为零。（ ）
78. 正弦交流电路，电容元件上电压最大时，电流也最大。（ ）

79. 已知 $u_1 = U_m \sin(\omega t + \frac{\pi}{2})$ 、 $u_2 = U_m \cos(\omega t - \frac{\pi}{3})$, 则两交流电压相位差为 $\frac{5}{6}\pi$ 。 ()
80. 若干只电容器串联, 电容量越小的电容器所带的电荷也越少。 ()
81. 通电导体周围的磁感应强度只取决于电流的大小和导体的形状, 而与媒介质的性质无关。 ()
82. 线圈中感应电动势的大小与穿过线圈的磁通的变化量成正比。 ()
83. 任一瞬间从电路中某点出发沿回路绕行一周回到出发点, 电位不会发生变化。 ()
84. 正弦交流电的相位, 可以决定正弦交流电在变化过程中瞬时值的大小和正负。 ()
85. 导体在磁场中运动时, 总是能够产生感应电动势。 ()
86. 互感系数与两个线圈中的电流均无关。 ()
87. 任何一个二端网络, 都可以用一个电压源模型来等效替代。 ()
88. 三相负载作星形联结时, 无论负载对称与否, 线电流必定等于对应负载的相电流。 ()
89. 正弦交流电的有效值除与最大值有关外, 还与它的初相位有关。 ()
90. 影响触电后果的因素只与电流大小有关。 ()