

单选题

1. 一段均匀电阻丝的阻值为 $200\ \Omega$ ，把其对折后电阻变为_____。
A、 $400\ \Omega$ B、 $200\ \Omega$ C、 $100\ \Omega$ D、 $50\ \Omega$
2. 在电磁感应现象中，下列说法正确的是（ ）。
A、导体相对磁场运动，导体内一定会产生感应电流
B、导体作切割磁感线运动，导体内一定会产生感应电流
C、穿过闭合电路的磁通量发生变化，电路中就一定有感应电流
D、前面三种都正确
3. 如果用万用表测得二极管的正、反电阻都很大，则二极管_____。
A、已被击穿 B、内部短路 C、特性良好 D、内部开路
4. 星形联结的对称三相电源的线电压为 380V ，则电源的相电压为_____。
A、 380V B、 517V C、 220V D、 311V
5. 以下属于三极管外部管脚的是_____。
A、阳极 B、阴极 C、控制极 D、基极
6. 国家电网电压 220V 指的是_____。
A、交流电最大值 B、交流电有效值 C、直流电最大值 D、直流电有效值
7. 两同频率交流电相位差为 0 ，则它们的相位关系为_____。
A、超前 B、滞后 C、同相 D、反相
8. 一个额定值为 220V 、 40W 的白炽灯与一个额定值为 220V 、 60W 的白炽灯并联接在 220V 电源上，则_____。

A、两只灯泡一样亮B、40W灯泡最亮C、60W灯泡最亮D、不能确定

9. 电阻的大小与导体的____无关。

A、长度B、横截面积C、材料D、电压

10. 某导体两端电压100V，已知导体电阻 $50\ \Omega$ ，那么通过导体的电流为_____。

A、2AB、1AC、0.5AD、0.2A

11. 整流的目的是_____

A、将交流变成直流电B、将直流电变成交流电C、将高电压变成低电压

D、将低电压变成高电压

12. 三极管工作在____状态时起放大作用。

A、放大B、稳压C、饱和D、截止

13. 二极管两端加正向电压时_____

A、立即导通B、超过死区电压才能导通C、超过击穿电压才能导通D、不能导通

14. 将 $10\ \Omega$ 和 $20\ \Omega$ 两个电阻串联，若通过它们的电流是0.3A，则两电阻两端的总电压是_____。

A、3VB、6VC、9VD、12V

15. 稳压二极管在电路中主要用作_____

A、放大B、整流C、开关D、稳压

16. 下面利用电容器放电原理工作的是_____。

A、照相机的闪光灯 B、汽车熔断器C、汽车点烟器D、继电器

17. 白炽灯接在_____下才能正常工作。

A、220V直流电 B、110V直流电 C、110V交流电 D、220V交流电

18. 把交流电变换成直流电，实现这一变换的方法叫_____

A、逆变 B、稳压 C、整流 D、滤波

19. 电路中流入节点的电流分别为6A和-4A，则流出节点的电流为_____

A、2A B、10A C、-2A D、-10A

20. 一用电器额定功率是200w，额定电流是2A，则正常工作时，该用电器的电压是_____。

A、100V B、200V C、300V D、400V

21. 下面属于铁磁性材料的是_____

A、木材 B、橡胶 C、塑料 D、铁

22. 将一个额定电压6V、内阻 6Ω 的小灯泡甲连接在内阻忽略的电源上，小灯恰好正常发光；现改将一个额定电压3V、内阻 3Ω 的小灯泡乙连接到上述电源上，则_____。

A、小灯乙恰好正常发光 B、小灯乙因电压过高而烧毁

C、小灯乙因电压较低而不能正常发光 D、不能确定

23. 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

24. 三极管是一种具有_____作用的半导体器件。

A、整流B、稳压C、放大D、导电

25. 三极管外部引线有_____.

A、1个B、2个C、3个D、4个

26. 三极管内部具有____PN结。

A、1个B、2个C、3个D、4个

27. 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

28. 如果两个磁极之间相互排斥，说明这两个磁极的极性_____。

A、相同B、相反C、无关D、不能判断

29. 以下属于三极管外部管脚的是_____。

A、阳极B、阴极C、控制极D、发射极

30. 当三极管的两个PN结都正偏时，则三极管处于_____.

A、放大状态B、截止状态C、断路状态D、饱和状态

31. 利用二极管的单向导电性可以组成变交流为直流电的_____。

A、整流电路B、放大电路C、稳压电路D、反馈电路

32. 三相电路中的三相照明负载应该_____连接。

A、三角形B、星形C、串联D、并联

33. 一般所说的安全电压是指_____以下的电压。

A、220VB、110VC、36VD、24V

34. 下列属于电流磁效应现象的是_____

A、通电直导体产生磁场B、同名磁极相排斥C、异名磁极相吸引

D、线圈在磁场中转动发电

35. 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的大小_____

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

36. 稳压二极管的稳压区是其工作在_____状态。

A、正向导通B、反向击穿C、反向截止D、饱和

37. 导体两端电压为3V时，通过它的电流是0.6A，那么该导体的电阻是_____。

A、2Ω B、8Ω C、2Ω D、5Ω

38. 三相动力供电线路的电压是380V，则任意两根火线之间的电压叫做_____。

A、相电压，有效值220VB、相电压，有效值380VC、线电压，有效值220V

D、线电压，有效值380V

39. 下面利用电磁感应原理工作的是_____。

A、汽车熔断器B、汽车点烟器C、电磁炉D、白炽灯

40. 将毫安表改装成一个大量程的电流表需_____。
- A、串联一定阻值的电阻B、并联一定阻值的电阻C、将表的刻度变大
- D、混联电阻
41. 电路需要10欧姆的电阻。已经有一个7欧姆的电阻，还要串联_____欧姆的电阻。
- A、3B、5C、7D、9
42. 当三极管的两个PN结都反偏时，则三极管处于_____。
- A、截止状态B、饱和状态C、放大状态D、导通状态
43. 有“220V、100W”“220V、25W”白炽灯两盏，串联后接入220V交流电源，其亮度情况是_____。
- A、两只灯泡一样亮B、100W灯泡最亮C、25W灯泡最亮D、无法判断
44. 下列设备中，一定是电源的_____。
- A、白炽灯B、电冰箱C、发电机D、电动机
45. 电视机接在_____下才能正常工作。
- A、220V交流电B、110V交流电C、220V直流电D、110V直流电
46. 三相动力供电线路的电压是380V，则火线和零线之间的电压叫做_____。
- A、相电压，有效值220VB、相电压，有效值380VC、线电压，有效值220V
- D、线电压，有效值380V
47. 当三极管的发射结正偏，集电结反偏时，则三极管处于_____。
- A、放大状态B、截止状态C、断路状态D、饱和状态

48. 电流的形成是指_____

- A、正电荷的自由移动B、正电荷的定向移动C、负电荷的自由移动
- D、负电荷的定向移动

49. 一个电阻当加在它两端的电压为10V时，通过其电流为0.2A，若加在它两端的电压为20V时，通过它的电流为_____。

- A、0.2AB、0.4AC、2AD、4A

50. 整流电路是利用PN结的_____工作的。

- A、单向导电性B、导电性C、绝缘性D、放大性

51. 如果两个磁极之间相互吸引，说明这两个磁极的极性_____。

- A、相同B、相反C、无关D、不能判断

52. 交流电压表和交流电流表读数是指_____

- A、有效值B、最大值C、瞬时值D、平均值

53. 通过一个电阻的电流是5A，经过4min通过该电阻截面的电量是_____

- A、1200CB、20CC、2000CD、50C

54. 以下属于三极管特性的是_____

- A、整流作用B、开关作用C、稳压作用D、滤波作用

55. 下列行为不符合安全用电原则的是_____

- A、保持绝缘部分干燥B、不用湿手拨动开关C、把湿衣服晾在室外天线上
- D、不用湿毛巾擦拭电灯

56. 有一盏弧光灯，额定值40V、200W，现将它接入220V的照明电路中，应_____才能使它正常工作。

A、并联一个阻值为8 Ω 的电阻B、并联一个阻值为36 Ω 的电阻

C、串联一个阻值为36 Ω 的电阻D、串联一个阻值为8 Ω 的电阻

57. 二极管的核心部分是一个_____

A、N型半导体B、P型半导体C、一个PN结D、两个PN结

58. 两个相同电阻并联之后的等效电阻，跟它们串联之后的等效电阻之比为_____。

A、4: 1B、1: 4C、2: 1D、1: 2

59. 电阻R1和R2串联后接在12V电压下。已知R1和R2的总电阻为10 Ω ， R1=4 Ω ，则下面说法正确的是_____。

A、R2为6 Ω ，电路电流为1.2AB、R2为6 Ω ，电路电流为3A

C、R2为8 Ω ，电路电流为1.2AD、R2为8 Ω ，电路电流为2.5A

60. PN结最大的特点是具有_____。

A、导电性B、绝缘性C、放大性D、单向导电性

多选题

1. 三相四线制输电线路可以输出_____两种电压。

A、交流电B、直流电C、线电压D、相电压

2. 磁体可以吸引以下哪些物体_____。

A、铁B、钴C、镍D、橡胶

3. 交流电的三要素是_____。

A、最大值B、角频率C、初相位D、相位

4. 三相四线制输电线可分为____两种。

A、火线B、地线C、零线D、导线

5. 下列对欧姆定律公式和导体电阻的理解，正确的是_____。

A、因为 $I=U/R$ ，所以当 $U=0$ 时， $I=0$ B、因为 $I=U/R$ ，所以当 $U=0$ 时， $R=0$

C、因为 $I=U/R$ ，所以当 U 变大时， I 也变大

D、导体的电阻与加在它两端的电压无关

6. 下面利用电磁感应现象工作的电器是_____。

A、电动机B、电磁炉C、电风扇D、电水壶

7. 二极管在电路中的工作状态有____三种。

A、正向导通B、反向截止C、反向击穿D、饱和

8. 甲乙两个电饭锅，电饭锅甲的铭牌标有“220V，800W”，电饭锅乙的铭牌标有“220V，1200W”。那么下面说法正确的是_____。

A、两个电饭锅额定电压相同B、两个电饭锅额定功率相同

C、甲的额定电压小于乙 D、甲的额定功率小于乙

9. 电路的三种工作状态是_____。

A、通路B、短路C、断路D、放大

10. 电路是由_____组成的。

A、电源B、负载C、导线D、开关

11. 自然界中的物质，按照导电能力的不同可分为_____。

A、导体B、半导体C、绝缘体D、超导体

12. 三极管三个极的名称分别是_____。
- A、集电极B、发射极C、基极D、阳极
13. 三极管按导电区的排列可分为_____两种型号。
- A、NB、PC、NPND、PNP
14. 下面不是二极管的作用的是_____。
- A、放大作用B、饱和作用C、开关作用D、整流作用
15. 下列叙述正确的是_____。
- A、串联电阻可以增大线路中的总电阻。
- B、并联电阻可以增大线路中的总电阻。
- C、串联电阻可以减小线路中的总电阻。
- D、并联电阻可以减小线路中的总电阻。
16. 下面是二极管的作用的是_____。
- A、整流作用B、稳压作用C、开关作用D、发光作用
17. 三相负载的联结方式有_____。
- A、串联B、并联C、星形连接D、三角形连接
18. 以下属于负载的是_____。
- A、发电机B、电动机C、白炽灯D、电视机
19. 三极管的输出特性曲线分为_____区域。
- A、放大区B、饱和区C、截止区D、击穿区
20. 关于家庭电路，下列说法正确的是_____。
- A、为了用电安全，保险丝应安装在总开关之后

- B、电气设备的金属外壳应该接地
- C、发现有人触电时，应该先断开电源，再救人
- D、家用电器或电线着火时，首先应立即灭火

21. 三极管在电路中的作用有____两种。

- A、整流作用B、稳压作用C、放大作用D、开关作用

22. 下面属于电磁感应现象的是_____.

- A、通电导线周围产生磁场B、小磁针在通电导线附近发生偏转
- C、导线切割磁感线产生感应电动势
- D、穿过闭合电路的磁通量发生变化产生感应电动势

23. 下面不是利用电磁感应现象工作的电器是：

- A、电炉丝B、白炽灯C、发光二极管D、发电机

24. 下列说法正确的是_____

- A、为了防止短路引起事故，电路中应接入保险丝
- B、更换保险丝时，先断开开关 C、保险丝熔断后，可以用普通铜丝代替
- D、保险丝熔断后，必须更换同规格的保险丝

25. 基尔霍夫定律分为_____.

- A、电流定律B、电压定律C、欧姆定律D、焦耳定律

26. 三极管在电路中的工作状态有____三种

- A、放大状态B、饱和状态C、截止状态D、稳压状态

27. 三相四线制输电线路可以输出____两种电压。

- A、380V线电压B、380V相电压C、220V线电压D、220V相电压

28. 电阻在电路中的联结方式有_____。

A、串联B、并联C、串并联D、以上都不对

29. 下面属于常见的半导体材料的是_____。

A、硅B、锗C、磷D、硼

30. 磁体间的相互作用有_____。

A、同名磁极相排斥B、异名磁极相吸引C、同名磁极相吸引D、异名磁极相排斥

判断题

1. 电磁铁只有在通电时才显示磁性。

2. 变压器是利用电磁感应原理工作的。

3. 三极管做开关使用时必须工作在饱和或截止状态。

4. 三极管的三个工作区是发射区、集电区、基区。

5. 大小和方向都随时间变化的电流是交变电流。

6. 电阻两端电压为10V 电阻值为10 Ω ，当电压升至20V 电阻值变为20 Ω 。

7. 国家电网能提供380V、220V两种交流电压。

8. 小磁针在通电导线附近偏转是电磁感应现象。

9. 放大状态是三极管正常工作状态。

10. 电路中接入熔断器是为了防止断路而引起的电路事故。

11. 三极管的三个极名称是阳极、阴极、控制极。

12. 因为街道两旁的路灯是并联的，所以任意一盏灯发生故障后其他灯仍然正常发光。

13. 一根粗细均匀的电阻丝，其阻值是4 Ω ，将其等分成两段，在并联使用，等效电阻是2 Ω 。

14. 教室里的日光灯是串联的。

15. 家用照明设备必须接在220V电压下才能正常工作。

16. 正弦交流电的三要素是指：有效值、频率和周期。
17. 最常用的半导体材料是硅和锗。
18. 国家电网只能提供220V的交流电压。
19. $I=U/R$ 表示在导体电阻一定时, 通过导体的电流跟导体两端电压成正比。
20. 电路短路会引起不良后果，必须采取预防措施。
21. 稳压管正常工作状态是反向截止状态。
22. 家用电器一般采用并联的连接方法。
23. 继电器在电路中起开关作用。
24. 截止状态是三极管的正常工作状态。
25. 电流的方向是正电荷定向移动的方向。
26. 影响感应电动势大小的因素是磁通量的变化量。
27. 二极管具有滤波作用。
28. 蓄电池在电路中必须是电源，总是把化学能转化成电能。
29. 导体的电阻随温度变化而变化。
30. 用交流电表测得交流电的数值是有效值。
31. 二极管具有单向导电性。
32. 电气设备铭牌上所标注的电压、电流数值都是最大值。
33. 稳压管正常工作状态是反向击穿状态。
34. 三极管具有开关作用。
35. 一条马路上路灯总是同时亮和灭，因此这些灯都是串联的。
36. 三极管做开关使用时必须工作在放大状态。
37. 二极管加正向电压就一定导通。
38. 马路上的路灯看上去是排成一串的，所以它们的连接方法是串联。

39. 反向击穿状态是三极管的正常工作状态。
40. 发电机利用电磁感应定律工作。
41. 稳压管正常工作状态是放大状态。
42. 整流电路是利用二极管的单向导电性原理工作的。
43. 小磁针在通电导线附近偏转是电流磁效应现象。
44. 电磁铁在任何情况下都显示磁性。
45. 二极管具有整流作用。
46. 饱和状态是三极管正常工作状态。
47. 基尔霍夫定律是用来求解复杂电路的。
48. 教室里的日光灯是并联的。
49. 三极管具有放大作用。
50. 家用照明设备必须接在380V电压下才能正常工作。
51. 在电路中某处导线出现断开的现象称为短路。
52. 影响感应电动势大小的因素是磁通量的变化率。
53. 在电路中某处导线出现断开的现象称为断路。
54. 用交流电表测得交流电的数值是平均值。
55. 磁体上的两个极一个叫N极，一个叫S极，若把磁体截成两端，则一段为N极，另一段为S极。
56. 彩灯接成一串，通电后发光，拿起一只其余均同时熄灭，这些灯泡是串联的。
57. 一只额定电压为220V的灯泡，可以接到最大值为311V的交流电源上。
58. 电路只有闭合时才有电流通过。
59. 整流电路是把交流电变换成直流电。
60. 一个完整电路应该由电源、负载、中间环节三部分组成。