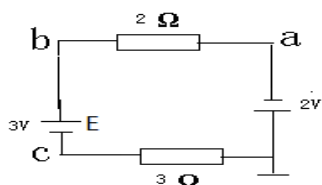


理论知识复习题

一、判断题（将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”）

- 1、若将一段电阻为 R 的导线均匀拉长至原来的**两倍**，则其电阻值为 **$2R$** 。 (4R)
- 2、用 4 个 $0.5\text{W } 100\Omega$ 的电阻分为两组分别并联后再将两组串联连接，可以构成一个 **$1\text{W } 100\Omega$** 的电阻。 (**$2\text{W } 100\Omega$**)
- 3、电流的方向是**正电荷**定向移动的方向。 √
- 4、**电位**是相对于参考点的电压。 √
- 5、电路中某个节点的电位就是**该点的电压**。 (**相对于参考点的电压**)
- 6、 1.4Ω 的电阻接在内阻为 0.2Ω 、电动势为 1.6V 的电源两端，内阻上通过的电流是 **1.4A** 。
($1.6 / (1.4 + 0.2) = 1\text{A}$)
- 7、 $\sum IR = \sum E$ 适用于任何**有电源**的回路。 (**闭合**)
- 8、 $\sum I = 0$ 适用于节点和闭合曲面。 √
- 9、用电多少通常用“度”来做单位，它是表示**电功率**的物理量。 (**电功**)
- 10、两只“ 100W 、 220V ”灯泡串联接在 220V 电源上，每只灯泡的实际功率是 25W 。 √
- 11、电源电动势是衡量**电源输送电荷**能力大小的物理量。 √
- 12、电源中的电动势只存在于**电源内部**，其方向由**负极**指向正极。 √
- 13、在一个闭合电路中，当电源内阻一定时，电源的端电压随电流的增大而**增大**。(减小)
- 14、如图 3—1 所示电路，c 点的电位是 -3V 。 √ (a 点 -2V b 点 0V)



- 15、电容器具有隔直流、通交流作用。 √
- 16、电容也与电阻一样，可以串联使用，也可以并联使用，电容**并**得越多则总的电容容量就**越小**。
 电容： **越并越大** $C = C_1 + C_2$ **越串越小** $1/C = 1/C_1 + 1/C_2$
 电阻： **越并越小** $1/R = 1/R_1 + 1/R_2$ **越串越大** $R = R_1 + R_2$
- 17、根据物质**磁导率**的大小可把物质分为**逆磁**物质、**顺磁**物质和**铁磁**物质。 √
- 18、**匀强**磁场中各点磁感应强度的大小与介质的性质**有关**。 √
- 19、通电直导体在磁场里受**力**的方向应按左手定则确定。 √
- 20、通电导体在与磁力线平行位置时受的力**最大**。 (**垂直最大，平行为 0**)
- 21、当导体在磁场里**沿**磁力线方向运动时，产生的感应电动势为 0。 √
- 22、两个**极性相反**的条形磁铁相互靠近时它们会相互**排斥**。 (吸引)
- 23、磁力线**总是**从 N 极出发到 S 极终止。 (**外部**)
- 24、铁磁物质的磁导率 μ 很高，它是一个常数，并且随磁场强度 H **或磁感应强度 B 值**而**变化**。 ×
- 25、铁磁物质在**外磁场**作用下产生磁性的过程称为**磁化**。 √
- 26、铁磁材料可分为软磁、硬磁、矩磁三大类。 √
- 27、正弦交流电的三要素是指最大值、角频率、初相位。 √
- 28、若一个正弦交流电比另一个正弦交流电**提前**到达正的峰值，则前者比后者**滞后**。 (**超前**)

- 29、用三角函数可以表示正弦交流电**有效值**的变化规律。 (瞬时值)
- 30、在 RLC 串联电路中，总电压的瞬时值时刻都等于各元件上电压瞬时值之和。✓
- 31、三相对称负载作**星形**联结时，线电压与相电压的相位关系是**线电压超前相电压 30 度**。✓
- 32、在三相**供电系统**中，无论是否接到对称负载上，相电压总是等于线电压的 $1/\sqrt{3}$ 。✓
- 33、三相交流电能产生旋转磁场，是电动机旋转的根本原因。✓
- 34、功率因素反映的是电路对电源输送功率的**利用率**。✓
- 35、纯电阻电路的功率因素一定等于 1，如果某电路的功率因数为 1，则该电路**一定**是只含电阻的电路。
RLC 谐振时，纯阻性，功率因数=1
- 36、正弦交流电 $i=10\sqrt{2}\sin\omega t$ 的瞬时值不可能等于 15A。✓
- 37、通常把正弦交流电每秒变化的电角度称为**频率**。 (角频率)
- 38、在 RL 串联电路中，**电感上电压超前于**电流 90 度 ✓
- 39、在 RC 串联电路中，**电容上电压滞后**与电流 90 度 ✓
- 40、在纯电阻交流电路中，电压与电流的有效值、最大值、瞬时值、平均值均符合欧姆定律。✓
- 41、额定电压为“380、**Y 型**”的负载接在 380V 的三相电源上，应接成**△型**接法。 (Y)
- 42、三相对称负载作**星形**联结时，其线电压一定为相电压的 $\sqrt{3}$ 倍 ✓
- 43、移动式电动工具用的电源线，应选用的导线是通用橡套电缆。✓
- 44、**铝镍钴合金**是硬磁材料，是用来制造各种永久磁铁的。✓
- 45、用作导电材料的金属通常要求具有较好的导电性能、**化学性能**和焊接性能。 (力学性能)
- 46、使用验电笔前一定要在有电的电源上检查验电笔是否完好。✓
- 47、停电检修设备没有做好安全措施应认为有电。✓
- 48、带电作业应由经过培训、考试合格的持证电工**单独**进行。
- 49、上海地区低压公用电网的配电系统采用 **TT** 系统。✓
- 50、临时用电线路**严禁**采用三相一地，二相一地，一相一地制供电。✓
- 51、机床或钳工台上的局部照明，行灯应使用 36V 及以下电压。✓
- 52、在低压电路内进行**通断、保护、控制**及对电路参数起**检测或调节**作用的电气设备属于低压电器。✓
- 53、低压**配电**电器具有接通和断开电路电流的作用。✓
- 54、低压**熔断器**在低压配电设备中，主要用于**过载**保护。 (短路)
- 55、熔断器是利用低熔点、**易熔断、导电性能良好**的合金金属丝或金属片串联在被保护的电路中实现保护。✓
- 56、熔断器的额定电压必须**大于或等于**所接电路的额定电压。✓
- 57、**螺旋式熔断器**在电路中正确装接方法是**电源线**应接在熔断器**上接线**座，**负载线**应接在**下接线**座。
负载线-上 电源线—下
- 58、刀开关主要用于隔离电源。✓
- 59、熔断器式刀开关一般**可用于**直接接通和断开**电动机**。
- 60、胶盖瓷底刀开关安装和使用时应将电源**进线**接在**静**插座上，**用电设备**接在刀开关下面熔丝的**出线端**。
✓
- 61、低压断路器在功能上是一种既有**手动**开关又能自动进行**欠压、过载和短路**保护的低压电器。✓
- 62、低压断路器在使用时，其**额定电压**应**大于或等于**线路额定电压；其**额定电流**应**大于或等于**所控制负载的额定电流。✓

- 63、低压断路器的**热脱扣器**是利用双金属片的特性，当电路过载时使双金属片弯曲，带动脱扣机构使断路器跳闸，从而达到过载保护目的。 ✓
- 64、漏电保护开关，其特点是能够检测与判断到触电或漏电故障后**自动切断**故障电路，用作**人身触电**保护和**电气设备漏电**保护。 ✓
- 65、设备正常运行时，电流动作型漏电保护开关中零序电流互感器铁心**无磁通**，二次绕组**无电压**输出。 ✓
- 66、接触器按接触器电磁线圈**励磁方式**不同分为**直流**励磁方式与**交流**励磁方式。 ✓
- 67、交流接触器铭牌上的额定电流是指**主触头**和**辅助触头**的额定电流。
- 68、交流接触器铁心上装短路环的作用是减小铁心的振动和噪声。 ✓
- 69、交流接触器的额定电流应根据**被控制电路**中**电流大小**和**使用类别**来选择。 ✓
- 70、**直流**接触器切断电路时，由于电流**不过零点**，灭弧比交流接触器困难，故采用**磁吹**灭弧。 ✓
- 71、中间继电器的触头由**主、辅触头之分**。（无主触头）
- 72、电流继电器线圈的特点是匝数少，导线要粗，**阻抗大**。（小）
- 73、过电流继电器在正常工作时，线圈通过的电流在额定值范围内，过电流继电器所处的状态是**吸合动作，常闭触头断开**。
- 74、欠电压继电器当线圈电压**低于其额定电压**时衔铁**不吸合**动作，而当线圈电压很低时衔铁才释放。
直流 吸合：0.3-0.5 释放：0.07-0.2
交流 吸合：0.6-0.85 释放：0.1-0.35
- 75、电压继电器的线圈特点是匝数多而导线细，电压继电器在电路中与信号电压**串联**。（并）
- 76、速度继电器主要由定子、转子、**端盖、机座**等部分组成。（**支架 摆杆 触点**）
- 77、速度继电器考虑到电动机的正反转需要，其触头也有正转与反转各一对。 ✓
- 78、晶体管时间继电器也称半导体时间继电器或电子式时间继电器。 ✓
- 79、空气阻尼式继时间电器有通电延时动作和断电延时动作两种。 ✓
- 80、热继电器有双金属片式、热敏电阻式及易熔合金式等多种形式，其中**双金属片**式应最多。 ✓
- 81、热元件是继电器主要部分，它由双金属片及围绕在双金属片外的电阻丝组成。 ✓
- 82、每种额定电流的热继电器**只能装入一种**额定电流的热元件。（**同规格多种**）
- 83、压力继电器装在气路、水路或油路的分支管路中，当管路中压力超过整定值时，通过缓冲器、橡胶薄膜推动顶杆，使微动开关触头动作接通控制回路。当管路中压力低于整定值后，顶杆脱离微动开关，使触头复位，切断控制回路。 ✓
- 84、行程开关、万能转换开关、接近开关、**自动开关**及按钮等属于主令电器。
- 85、行程开关应根据**动作要求**和**触点数量**来选择。 ✓
- 86、电阻器有适用于长期工作制、短时工作制、**反复短时**工作制三种工作制类型。 ✓
- 87、频敏变阻器的阻抗随电动机的**转速下降**而**减小**。（增大）
- 88、频敏变阻器接入绕线转子异步电动机转子回路后，在电动机启动的瞬间，能有效地限制电动机启动电流，其原因是转子电流的频率**等于**交流电源频率，此时频敏变阻器的阻抗值**最大**。 ✓
- 89、起重电磁铁用于起重吊运磁性重物（如钢锭、钢材等），这种电磁铁是**没有衔铁**的，被吊运的重物代替衔铁。 ✓
- 90、直流电磁铁的电磁吸力，在衔铁启动时**最大**，而在吸合后**最小**。
- 91、摩擦片式电磁离合器主要由铁心、线圈、摩擦片组成。（**衔铁**）

- 92、电磁离合器的工作原理是电流的**磁效应**。 ✓
- 93、变压器是利用电磁感应原理制成的一种**静止**的交流电磁设备。 ✓
- 94、**电力**变压器主要用于**供配电**系统。 ✓
- 95、一台变压器型号为 S7-500/10，其中 500 代表额定容量 **500V.A**。
- 96、对三相变压器来说，**额定电压**是指**相电压**。 (线)
- 变压器与电动机 均指 线电压 线电流 ， 变压器-视在功率 电动机-轴输出功率
- 97、为了减小变压器铁心内的**磁滞损耗**和**涡流损耗**，铁心多采用高磁导率、厚度 0.35mm 或 0.5mm 表面涂绝缘漆的硅钢片叠成。 ✓
- 98、变压器绕组有**同心式**和**交叠式**两种。 ✓
- 99、设想有一个电流分别从两个**同名端**同时流入，该电流在两个绕组中所生的磁场方向是**相同的**，即两个绕组的磁场是相互**加强**的。 ✓
- 100、三相变压器联结组别标号为 Y，y0(Y/Y-12),表示高压侧星形联结、低压侧**三角联结**。
- 101、**理想**双绕组变压器的变压比等于一、二侧匝数之比。 ✓
- 102、变压器正常运行时，在电源电压一定的情况下，当负载增加时，**主磁通增加**。
- 103、自耦变压器实质上就是利用改变绕组抽头的办法来实现调节电压的一种单绕组变压器。 ✓
- 104、自耦变压器一、二次侧绕组间**具有**电的联系，所以接到低压侧的设备均要求按**高压侧**的高压绝缘。 ✓
- 105、**电流**互感器在正常工作时，其二次侧绕组**绝对不能短路**。 (必须短路，严禁开路)
- 106、在电流互感器使用时二次侧绕组**允许装设**熔断器。 (不允许安装熔断器，开关，断路器)
- 107、**电压**互感器运行时，接近**空载**状态，二次侧绕组**不准短路**。 ✓
- 108、电压互感器在正常工作时，其二次侧绕组**绝对不能开路**。
- 不允许短路，必须一二次侧安装熔断器
- 109、电焊变压器是一种特殊的降压变压器。**空载时**输出电压约为 **30V**，**有载时**电压约为 **60~75V**。
- 110、改变电焊变压器焊接电流的大小，可以改变与二次绕组串联的电抗器的感抗大小，也就是调节电抗器铁心的气隙长度。气隙长度**减小**，感抗**增加**，焊接电流**减小**。 ✓
- 111、异步电动机按转子的**结构形式**分为**单相**和**三相**两类。 (相数分)
- 112、异步电动机按转子的**结构形式**分为**笼形**和**绕线形**两类。 ✓
- 113、异步电动机的额定功率，指在额定运行情况下，从**轴上输出**的机械功率。 ✓
- 114、三相异步电动机额定电压是指其在额定工作状态下运行时，输入电动机定子三相绕组的**相电压**。**线**
- 115、一台三相异步电动机，其铭牌上标明额定电压为 220/380V，其**接法应是 Y/△**。三相 **380V 线电压**
- 116、三相异步电动机转子绕组中的电流是由电磁感应产生的。 ✓
- 117、三相异步电动机定子极数**越多**，则转速**越高**，反之则越低。 (越低)
- 118、减压启动虽能降低电动机启动电流，但此法一般只适用于电动机**空载或轻载**启动。 ✓
- 119、三相电动机采用自耦变压器以 **80%的抽头**减压启动时，电动机的启动电流是**全压启动电流的 80%**。
- $80\% \times 80\% = 64\%$
- 120、交流异步电动机 Y/△减压启动虽能降低电动机启动电流，但一般只适用于电动机空载或轻载启动。 ✓
- 121、绕组转子异步电动机转子绕组串电阻启动**适用于笼型或绕线型**异步电动机。
- 122、改变三相异步电动机定子绕组的极数，可改变电动机的转速大小。 ✓

- 123、绕线式异步电动机转子串电阻调速，**电阻越大，转速变高**。（电阻越大，转速小，相对转矩大）
- 124、能耗制动是将转子惯性能转化为电能，并消耗在转子回路的电阻上。 ✓
- 125、异步电动机的故障一般分为**电气故障**与**机械故障**。 ✓
- 126、划线时，划线基准尽量和**加工基准**一致。（设计基准）
- 127、利用分度头可以在工件上划出等分线或不等分线。 ✓
- 128、錾削铜、铝等**软材料**时，楔角取 30 度~50 度。 ✓
- 129、锯割工件时，起锯有远起锯和近起锯两种，一般情况下采用**远起锯**较好。
- 130、麻花钻头**前角**的大小决定着切削材料的难易程度和切屑在前面上的摩擦阻力。 ✓
- 131、为了用 M8 的丝锥在铸铁件上攻螺纹，先要在**铸件**上钻孔。如何使用手电钻钻孔应选用 $\phi 6$ 。6mm 的钻头。 ✓
- 132、钎焊**钢件**应使用的焊剂是盐酸。 ✓

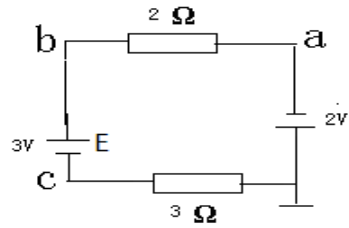
电子器件-松香

- 133、上锡时，要注意导线上锡层**不要**太厚或出现不均匀的现象。 ✓
- 134、弯曲有焊缝的管子，焊缝必须放在**弯曲内层**的位置。（中性层）
- 135、弯曲直径大、壁薄的钢管时，应放在管内灌满实沙子后在进行。 ✓

二、单项选择题（选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中）

- 1、若将一段电阻为 R 的导线均匀拉长至原来的两倍则其电阻值为（C）
- A. $2R$ B. $1/2R$ C. $4R$ D. $1/4R$
- 2、若将一段电阻为 R 的导线拉长至原来的（A）则其电阻值变为 $4R$ 。
- A. 2 倍 B. $1/2$ C. 4 倍 D. $1/4$
- 3、用 4 个 $0.5W100\Omega$ 的电阻按（C）方式连接，可以构成一个 $1W100\Omega$ 的电阻。
- A. 全部串联 B. 全部并联
C. 分为两组并联后再将两组串联 D. 用 2 个并联后再与其余 2 个串联
- 4、用 4 个 $0.5W100\Omega$ 的电阻分为两组分别并联后再将两组串联连接，可以构成一个（B）的电阻。
- A. $0.5W100\Omega$ B. $1W100\Omega$ C. $1W200\Omega$ D. $0.5W400\Omega$
- 5、电流的方向是（C）。
- A. 负电荷定向移动的方向 B. 电子定向移动的方向
C. **正电荷**定向移动的方向 D. 正电荷定向移动的反方向
- 6、电流为**正值**时表示电流的方向与（A）。
- A 参考方向**相同** B 参考方向相反 C 参考方向无关 D 电子定向移动的方向相同
- 7、关于电位的概念，（C）的说法是正确的。
- A 电位就是电压 B 电压是绝对值 C 电位是**相对值** D 参考点的电位不一定等于零
- 8、电路中某点的电位就是（C）。
- A 该点的电压 B 该点与相邻点之间的电压 C 该点到参考点之间的电压 D 参考点的电位
- 9、电路中任意 2 点之间电压就是（C）。
- A 这 2 点的电压 B 该 2 点与参考点之间的电压
C 该 2 点之间的**电位差** D 该 2 点的电位
- 10、电压与电流一样，（C）。
- A 有大小之分 B 有方向不同 C 不仅有大小，而且**有方向** D 不分大小方向

- 11、 $1.4\ \Omega$ 的电阻接在内阻为 $0.2\ \Omega$ ，电动势为 1.6 V 的电源两端，内阻上通过的电流是（ A ）A。
A 1 B 1.4 C 1.6 D 0.2
- 12、（ B ）的电阻接在内阻为 $0.2\ \Omega$ ，电动势为 1.6 V 的电源两端，内阻上通过的电流是 1 A。
A 1 B 1.4 C 1.6 D 0.2
- 13、 $\sum I R = \sum E$ 适用于（ D ）。
A 复杂电路 B 简单电路 C 有电源的回路 D 任何闭合回路
- 14、基尔霍夫电压定律的形式为（ C ），它适用于任何闭合回路。
A $\sum I R = 0$ B $\sum I R + \sum E = 0$ C $\sum I R = \sum E$ D $\sum E = 0$
- 15、 $\sum I = 0$ 适用于（ D ）。
A 节点 B 复杂电路的节点 C. 闭合曲面 D. 节点和闭合曲面
- 16、基尔霍夫电流定律的形式为（ C ），适用于节点和闭合曲面。
A. $\sum I R = 0$ B. $\sum I R = \sum E$ C. $\sum I = 0$ D. $\sum E = 0$
- 17、用电多少通常用“度”来做单位，它表示的是下列中（ A ）的物理量。
A. 电功 B. 电功率 C. 电压 D. 热量
- 18、用电多少通常用“（ B ）”来做单位，它表示的是电功的物理量。
A. 瓦特 B. 度 C. 伏特 D. 卡路里
- 19、两只“100W、220V”灯泡串联接在 220V 电源上，每只灯泡的实际功率是（ D ）。
A 220W B 100W C 50W D 25W
- 20、两只（ B ）、220V 的灯泡串联接在 220V 电源上，每只灯泡的实际功率是 25W。
A 220W B 100W C. 50W D. 25W
- 21、电源电动势是（ B ）
A. 电压 B. 外力将单位正电荷从电源负极移动到电源正极所做的功
C. 衡量电场力做功本领大小的物理量 (电压) D. 电源两端电压的大小
- 22、关于电源电动势的概念，（ B ）的说法是正确的。
A. 电源电动势就是电压 B. 电源电动势是衡量电源输送电荷能力大小的物理量
C. 电源电动势是衡量电场力做功本领大小的物理量 (电压)
D. 电源电动势是电源两端电压的大小
- 23、电源中的电动势只存在于电源内部，其方向（ A ）；端电压只存在于电源的外部，其方向由正极指向负极。
A. 由负极指向正极 B. 由正极指向负极 C 不定 D. 与端电压相同
- 24、一般情况下，电源的端电压总是（ B ）电源内部的电动势。
A 高于 B 低于 C 等于 D 超过
- 25、在一个闭合电路中，当电源内阻一定时，电源的端电压随电流的增大而（ A ）。
A 减小 B 增大 C 不变 D 增大或减小
- 26、在一个闭合电路中，当电源内阻一定时，电源的端电压随电流的（ A ）而增大
A 减小 B 增大 C 变化 D 增大或减小
- 27、如图 3—2 所示电路，b 点的电位是（ B ）。



- 28、如图 3—2 所示电路，a 点的电位是（ C ）。
- A 2V B 0V C 3V D -3V
- 29、电容器具有（ A ）做用。
- A 隔直流、通交流 B 隔交流、通直流 C 直流、交流都能通过 D 直流、交流都隔离
- 30、（ A ）具有隔直流，通交流作用
- A 电容器 B 电感器 C 电阻器 D 电源
- 31、用 4 个 100UF 的电容**并**联，可以构成一个（ C ）的电容。
- A 100UF B 200UF C 400UF D 25UF
- 32、用 4 个 100UF 的电容**串**联，可以构成一个（ D ）的电容。
- A 50UF B 200UF C 400UF D 25UF
- 33、根据物质**磁导率**的大小可把物质分为（ D ）
- A 逆磁物质和顺磁物质 B 逆磁物质和铁磁物质
C 顺磁物质和铁磁物质 D **逆磁物质、顺磁物质和铁磁物质**
- 34、根据（ A ）的大小可把物质分为逆磁物质、顺磁物质和铁磁物质。
- A、物质磁导率 B、磁感应强度 C、是否容易磁化 D、磁性
- 35、**匀强**磁场中各点**磁感应强度**的大小与（ D ）
- A 该点所处位置有关 B 所指的面积有关 C 介质的性质无关 D 介质的性质**有关**
- 36、（ C ）各点磁感应强度的大小是相同的。
- A 磁场不同位置 B 通电导线周围 C 匀强磁场中 D 铁磁物质中
- 37、通电直导体在磁场中受力的方向应按（ C ）确定。
- A 右手定则 B 右手螺旋定则 C 左手定则 D 左手螺旋定则
- 38、通电直导体在磁场里（ A ）应按左手定则确定。
- A 受力的方向 B 产生磁场的方向 C 产生电流的方向 D、受力的大小
- 39、当通电导体在（ B ）位置时受的力**最大**。（平行位置**最小**）
- A 与磁力线平行 B 与磁力线**垂直** C 与磁力线夹角为 45° D 与磁力线夹角为 30°
- 40、当通电导体在与磁力线垂直位置时受的力（ A ）
- A 最大 B 最小 C 在最大与最小之间 D 无法判断
- 41、当导体在磁场里**沿磁力线**方向运动时，产生的感应电动势（ C ）。
- A、最大 B、较大 C、为 0 D、较小
- 42、当导体在磁场里（ B ）运动时，产生的感应电动势**最大**。
- A 沿磁力线方向 B 与磁力线**垂直**方向 C 与磁力线夹角为 45° 方向 D 与磁力线夹角 30° 方向
- 43、两个极性相同的条形磁铁相互靠近时它们会（ B ）。

- A 相互吸引 B 相互排斥 C 互不影响 D 有时吸引，有时排斥
- 44、两个极性相反的条形磁铁相互靠近时它们会（ A ）。
- A 相互吸引 B 相互排斥 C 互不影响 D 有时吸引，有时排斥
- 45、磁力线在磁体外部是（ B ）
- A 从 S 极出发到 N 极终止 B 从 N 极出发到 S 极终止 C 从磁体外部向外发散 D 无规则分布
- 46、磁力线在（ C ）从 N 极出发到 S 极终止
- A 任何空间 B 磁体内部 C 磁体外部 D 磁体两端
- 47、铁磁物质是一类（ C ）的物质。
- A 磁导率很高 B 磁导率很低 C 相对磁导率很高 D 相对磁导率很低
- 48、铁磁物质是一类相对磁导率（ D ）的物质。
- A $\mu_r < 1$ B $\mu_r = 1$ C $\mu_r > 1$ D $\mu_r \gg 1$
- 49、（ C ）在外磁场作用下产生磁性的过程称为磁化。
- A 顺磁物质 B 逆磁物质 C 铁磁物质 D 非铁磁物质
- 50、铁磁物质在外磁场作用下产生（ A ）的过程称为磁化。
- A 产生磁性 B 抵抗磁性 C 产生热量 D 产生电流
- 51、铁磁材料可分为软磁、（ C ）、矩磁三大类。
- A 顺磁 B 逆磁 C 硬磁 D 剩磁
- 52、（ C ）可分为软磁、硬磁、矩磁三大类。
- A 顺磁物质 B 逆磁物质 C 铁磁物质 D 非铁磁物质
- 53、正弦交流电的三要素是指（ D ）
- A 最大值、频率和角频率 B 有效值、频率和角频率
- C 最大值、频率和相位 D 最大值、角频率和初相位
- 54、正弦交流电的三要素是指最大值、（ C ）、初相位
- A 频率 B 有效值 C 角频率 D 相位
- 55、若一个正弦交流电比另一个正弦交流电（ A ）正的峰值，则前者比后者超前。
- A 提前到达 B 延迟到达 C 一起到达 D 不论先后到达
- 56、若一个正弦交流电比另一个正弦交流电提前到达正的峰值，则前者比后者（ B ）。
- A 滞后 B 超前 C 同相位 D 不能判断初相位
- 57、用三角形函数可以表示正弦交流电（ D ）的变化规律。
- A 最大值 B 有效值 C 平均值 D 瞬间值
- 58、用（ C ）可以表示正弦交流电瞬时值的变化规律。
- A 符号法 B 复数 C 三角函数 D 矢量
- 59、在 RLC 串联电路中，（ A ）的瞬时值时刻都等于各元件上电压瞬间值之和。
- A 总电压 B 电容上电压 C 电阻上电压 D 电感上电压
- 60、在 RLC 串联电路中，总电压（ D ）。
- A 超前于电流 B 滞后于电流 C 与电流同相位 D 与电流的相位关系是不确定的。
- 61、三相对称负载作星形连接时，线电压与相电压的相位关系是（ B ）
- A 相电压超前线电压 30° B 线电压超前相电压 30°
- C 线电压超前相电压 120° D 相电压超前线电压 120°

- 62、三相**对称**负载作**星形**连接时，线电流与相电流的关系是（ C ）
 A 相电流小于线电流 B 线电流小于相电流 C 线电流与相电流相等 D 不能确定
- 63、在三相供电系统中，相电压与线电压的关系是（ A ）
 A 线电压= $\sqrt{3}$ 相电压 B 相电压= $\sqrt{3}$ 线电压
 C 线电压= $1/\sqrt{3}$ 相电压 D 相电压= $\sqrt{2}$ 线电压
- 64、在三相**供电**系统中，相电压与线电压的**相位**关系是（ B ）
 A 相电压超前线电压 30° B **线**电压超前相电压 30°
 C 线电压超前相电压 120° D 相电压与线电压同相位
- 65、三相**交流**电通到电动机的三相对称绕组中(B)，是电动机**旋转**的根本原因。
 A 产生脉动磁场 B 产生**旋转磁场** C 产生恒定磁场 D 产生合成磁场
- 66、（ A ）通到电动机的三相对称绕组中能产生旋转磁场，是电动机旋转的根本原因。
 A 三相交流电 B 三个单相交流电 C 直流电 D 步进脉冲
- 67、（ D ）反映了电路对电源输送功率的**利用率**。
 A 无功功率 B 有功功率 C 视在功率 D **功率因数**
- 68、功率因数反映了电路对（ A ）的利用率。
 A 电源输送功率 B 负载功率 C 视在功率 D 无功功率
- 69、纯电阻电路功率因数一定等于 1，如果某电路的功率因数为 1，则该电路（ D ）
 A 一定只含电阻 B 一定包含电阻和电感
 C 一定包含电阻、电容和电感 D **可能**包含电阻.电容和电感
- 70、纯电阻电路功率因数一定等于 1，如果某电路的（ B ），则该电路可能只含电阻、也可能是包含电阻、电容和电感的电路。
 A 无功功率为 1 B 功率因数为 1 C 电阻上电压与电流同相 D 电容量和电感量相等
- 71、.正弦交流电 $i=10\sqrt{2}\sin\omega t$ 的瞬时值不可能等于（ D ） A。
 A10 B0 C11 D15
 $10\sqrt{2} = 14.14$
- 72、正弦交流电 $i=10\sqrt{2}\sin\omega t$ 的最大值等于（ C ） A。
 A10 B20 C14 D15
- 73、通常把正弦交流电每秒变化的**电角度**称之为（ D ）。
 A 角度 B 频率 C 弧度 D **角频率**
- 74、通常把正弦交流电每秒变化的（ A ）称之为角频率。
 A 电角度 B 频率 C 弧度 D 角度
- 75.在 RL 串联电路中，**总电压**（ A ）。
 A 超前于电流 B 滞后于电流 C 与电流同相位 D 与电流的相位关系是不能确定的
- 76、在 RL 串联电路中，**电感上**电压（ C ）。
 A 超前于电流 B 滞后于电流 C 超前电流 90° D 滞后电流 90°
- 77、在 RC 串联电路中，**总电压**（ B ）。
 A 超前于电流 B 滞后于电流 C 与电流同相位 D 与电流的相位关系是不能确定
- 78、在 RC 串联电路中，**电容上**电压(D)。
 A 超前于电流 B 滞后于电流 C 超前电流 90° D 滞后电流 90°

- 79、在纯电阻交流电路中，电阻上的电压（ C ）。
- A 超前于电流 B 滞后于电流 C 与电流同相位 D 与电流的相位关系是不能确定的
- 80、在纯电阻交流电路中，电压与电路的（ D ）欧姆定律。
- A 有效值符合，最大值不符合 B 平均值符合，瞬间值不符合
C 瞬时值符合，有效值不符合 D 有效值、最大值、瞬间值、平均值均符合
- 81、额定电压为“660/380、Y/△”的负载接在 380V 的三相电源上，正确的接法是（ A ）。
- A △接法 B Y 接法 C △、Y 接法 D 必须 Y/△转换
- 82、额定电压为“220、△形”的负载接在线电压为 380V 的三相电源上，正确接法是（ B ）。
- A △接法 B Y 接法 C △、Y 接法 D 必须 Y/△转换
- 83、三相对称负载作星形连接时，其线电压一定（ C ）。
- A 与相电压相等 B 等于三相电压之和 C 是相电压的 $\sqrt{3}$ D 是相电压的 $1/\sqrt{3}$
- 84、三相对称负载作三角形连接时，其线电压一定（ A ）。
- A 与相电压相等 B 等于三相电压之后 C 是相电压的 D 是相电压的
- 85、移动式电动工具用的电源线，应选用的导线类型是（ B ）。
- A 绝缘软线 B 通用橡套电缆 C 绝缘电线 D 埋地线
- 86、（ A ）用的电源线，应选用的导线类型是通用橡套电缆。
- A 移动式电动工具 B 固定安装的设备 C 室外架空线 D 明线安装的照明线路
- 87、铝镍钴合金是硬磁材料，常用来制造各种（ B ）。
- A 铁心 B 永久磁铁 C 存储器 D 磁屏蔽
- 88、（ C ）是硬磁材料，常用来制造各种永久磁铁。
- A 电工纯铁 B 硅钢片 C 铝镍钴合金 D 锰锌铁氧体
- 89、用作导电材料的金属通常要求具有较好的导电性能、（ A ）和焊接性能。
- A 力学性能 B 化学性能 C 物理性能 D 工艺性能
- 90、用作（ C ）的金属通常要求具有较好的导电性能、力学性能和焊接性能。
- A 隔离材料 B 绝缘材料 C 导电材料 D 导磁材料
- 91、使用验电笔前一定要在有电的电源上检查（ A ）。
- A 氖管是否正常发光 B 蜂鸣器是否正常鸣响 C 验电笔外形是否完好 D 电阻是否受潮
- 92、使用验电笔前一定要在（ C ）检查氖管是否正常发光。
- A 测试台上 B 无电的电源上 C 有电的电源上 D 万用表上
- 93、停电检修设备（ D ）应认为有电。
- A 没有挂好标牌 B 没有验电 C 没有装设遮拦 D 没有做好安全措施
- 94、停电检修设备没有做好安全措施（ B ）。
- A 不可停电 B 应认为有电 C 应谨慎操作 D 不可施工
- 95、带电作业应经过有关部门批准，按（ A ）安全规程进行。
- A 带电工作的 B 常规 C 标准 D 自定
- 96、（ B ）应经过有关部门批准、按带电工作的安全规程进行。
- A 停电作业 B 带电作业 C 倒闸操作 D 设备操作
- 97、上海地区低压公用电网的配电系统采用（ A ）。
- A TT 系统 B TN 系统 C IT 系统 D TN-S 系统

- 98、上海地区（ B ）的配电系统采用 TT 系统。
A 企业内部 B 低压公用电网 C 高压电网 D 部门公用电网
- 99、临时用电线路**严禁**采用三相一地，（ A ），一相一地制供电。
A 二相一地 B 三相四线 C 三相五线 D 三相三线
- 100、临时用电线路（ C ）采用三相一地，二相一地，一相一地制供电。
A 可临时 B 可以 C 严禁 D 可视情况
- 101、机床或钳工台上的局部照明，行灯应使用（ B ）电压。
A 12V 及以下 B 36V 及以下 C 110V D 220V
- 102、**潮湿**环境下的局部照明，行灯应使用（ C ）电压。
A 12V 及以下（特别潮湿） B 36V 及以下 C 24V 及以下 D 220V
- 103、低压电器，因其用于电路电压为（ A ），故称为**低压电器**。
A 交流 50HZ 或 60HZ，额定电压 **1200V** 及以下，直流额定电压 **1500V** 及以下
B 交直流电压 1200V 及以下 C 交直流电压 500V 及以下 D 交直流电压 3000V 及以下
- 104、用于交流 50HZ 或 60HZ，额定电压 1200V 及以下，直流额定电压 1500V 及以下电路的电器称为（ C ）。
A 高压电器 B 中压电器 C 低压电器 D 高低压电器
- 105、低压电器按其用在电气线路中的用途或所控制的**对象**来说，可分为，（ D ）两大类。
A 开关电器和保护电路 B 操作电器和保护电器
C 配电电器和操作电器 D **控制电器和配电电器**
- 106、低压电器按执行**触点功能**可分为（ B ）两大类。
A 手动电器和自动电器 B **有触点电器和无触点电器**
C 配电电器和保护电器 D 控制电器和开关电器
- 107、低压熔断器在低压配电设备中，主要用于（ C ）。
A 热保护 B 过流保护 C 短路保护 D 过载保护
- 108、（ C ）系列均为快速熔断器
A RM 和 RS B RL1 和 RLS C **RS 和 RLS** D RM 和 RLS
- 109、熔断器中的熔体，是由一种**低熔点**、（ C ）熔断、**导电性能良好**的合金金属丝或金属片制成。
A 瞬时 B 需较长时间 C **易** D 不易
- 110、熔断器中的熔体，是由一种低熔点、易熔断、（ A ）的合金金属丝或金属片制成。
A 导电性能良好 B 导电性能较好 C 导电性能较差 D 电阻阻值大
- 111、熔断器额定电流和熔体额定电流之间的关系是（ C ）。
A 熔断器的额定电流和熔体的额定电流一定相同 B 熔断器的额定电流小于熔体的额定电流
C 熔断器的额定电流**大于或等于**熔体的额定电流 D 熔断器的额定电流小于或大于熔体的额定电流
- 112、熔断器的额定电压（ C ）所接电路的额定电压。
A 应小于 B 可小于 C 应大于或等于 D 可小于或大于
- 113、螺旋式熔断器在电路中正确的装接方法是（ B ）。
A 电源线应接在熔断器上接线座，负载线应接在下接线座
B **电源线**应接在熔断器**下**接线座，**负载线**应接在**上**接线座
C 没有固定规律随意连线 D 电源线应接瓷座，负载线应接瓷帽
- 114、螺旋式熔断器主要由（ A ）与上接线座、下接线座、**瓷座**等部分组成。

- A 瓷帽、熔断管（熔体）及瓷套 B 瓷帽及瓷套
C 瓷芯、熔断管（熔体）及瓷套 D 熔断管（熔体）及瓷套
- 115、刀开关主要用于（ B ）。
- A 隔离电源 B 隔离电源和不频繁接通与分断电路
C 隔离电源和频繁接通与分断电路 D 频繁接通与分断电路
- 116、刀开关的寿命包括（ C ）
- A 机械寿命 B 电寿命 C 机械寿命和电寿命 D 触头寿命
- 117、熔断器式刀开关适用于（ B ）作电源开关。
- A 控制电路 B 配电线路 C 直接通、断电动机 D 主令开关
- 118、铁壳开关的外壳上装有机电连锁装置，使开关（ A ），保证用电安全。
- A 闭合时盖子不能打开，盖子打开时开关不能闭合
B 闭合时盖子能打开，盖子打开时开关能闭合
C 闭合时盖子能打开，盖子打开时开关不能闭合 D 任何时间
- 119、胶盖瓷底刀开关在电路中正确的装接方法是（ A ）。
- A 电源进线应接在静插座上，用电设备接在刀开关下面熔丝的出线端
B 用电设备应接在静插座上，电源进线接在刀开关下面熔丝的出线端
C 没有固定规律随意连线
D 电源进线应接闸刀体，用电设备接在刀开关下面熔丝的出现端
- 120、胶盖瓷底刀开关是由（ B ）组合而成。
- A.刀开关与熔断器 B.刀开关与熔丝 C.刀开关与快速熔断器 D.刀开关与普通熔断器
- 121、低压断路器在功能上，是一种既有手动开关又能自动进行（ B ）的低压电器。
- A.欠压、过载和短路保护 B.欠压、失压、过载和短路保护
C.失压、过载和短路保护 D.失压、过载保护
- 122、按用途低压断路器分有保护配电线路用、保护电动机用、保护照明线路用及（ D ）等种类。
- A.保护发电机用 B.保护供电线路用 C.保护输电线路用 D.漏电保护用
- 123、低压断路器在结构上主要有（ B ）、脱扣器、自由脱扣机构和操作机构等部分组成。
- A.主触点和辅助触点 B.主触点和灭弧装置 C.主触点 D.辅助触点
- 124、低压断路器在使用时，其欠电压脱扣器的额定电压（ A ）线路的额定电压。
- A.应大于或等于 B.应小于或等于 C.可大于或小于 D.可小于
- 125、低压断路器的热脱扣器用作（ B ）。
- A.短路保护 B.过载保护 C.欠压保护 D.过流保护
- 126、DZ5 小电流低压断路器系列，型号 DZ5—20/330，表明断路器脱扣器方式是（ D ）。
- A.热脱扣器 (310) B.无脱扣器 (300) C.电磁脱扣器(320) D.复式脱扣器
- 127、漏电保护开关，其特点是能够（ C ）后自动切断故障电路，用作人身触电保护和电气设备漏电保护。
- A.检测与判断到缺相故障 B.检测与判断到欠电压故障
C.检测与判断到触电或漏电故障 D.检测与判断到过电流故障
- 128、漏电保护开关按其脱扣原理的不同，有（ A ）两种。
- A.电压动作型与电流动作型 B.电压动作型与时间动作型
C.电流动作型与时间动作型 D.半导体动作型与电磁动作型

- 129、电流动作型漏电保护开关由（ B ）、放大器、断路器和脱扣器等主要部件组成。
- A.电流互感器 B.零序电流互感器
C.三相电流互感器 D.普通电流互感器
- 130、设备正常运行时，电流动作型漏电保护开关中零序电流互感器（ B ）
- A 铁心无磁通，二次绕组有电压输出 B 铁心无磁通，二次绕组无电压输出
C 铁心有磁通，二次绕组有电压输出 D 铁心有磁通，二次绕组无电压输出
- 131、接触器按主触点接通和分断电流性质不同分为（ C ）。
- A 大电流接触器和小电流接触器 B 高频接触器和低频接触器
C 交流接触器和直流接触器 D 高压接触器和低压接触器
- 132、交流接触器按主触点的极数分有（ C ）三种
- A 单极、二极、三极 B.二极、三极、四极
C 三极、四极、五级 （直流 单 双极） D.单极、三极、五级
- 133、交流接触器铭牌上的额定电流是指（ A ）
- A 主触头的额定电流 B.主触头控制受电设备的工作电流
C 辅助触头的额定电流 D.负载短路时通过主触头的电流
- 134、交流接触器的铁心一般用硅钢片叠压铆成，其目的是（ C ）
- A 减少动静铁心之间的振动 B.减小铁心的质量
B 减小涡流及磁滞损耗 D.减少铁心的体积
- 135、接触器触点重新更换后应调整（ A ）。
- A.压力、开距、超程 B.压力 C.开距 D.压力、开距
- 136、交流接触器铁心上装短路环的作用是（ A ）。
- A.减小动静铁心之间的振动 B.减少涡流及磁滞损耗 C.减小铁心的质量 D.减少铁心的体积
- 137、交流接触器的额定电流应根据（ B ）来选择
- A.被控制电路中电流大小 B.被控制电路中电流大小和使用类别
C.电动机实际电流 D.电动机电流
- 138、容量 10KW 三相电动机使用接触器控制在频繁启动制动和频繁正反转的场合下，应选择接触器合适的容量型号是（ D ） 频繁-降一级-应该是 40A 的型号，没有选 63A
- A.CJ10-20/3 B.CJ20-25/3 C .CJ12B-100/3 D.CJ20-63/3
- 139、直流接触器的铁心和衔铁是用（ B ）
- A.矽钢片叠成 B.铸钢或钢板制成 C.铸铁或铁板制成 D.铸铁制成
- 140、直流接触器有（ A ）两种。
- A.单极与双极 B.双极与三极 C.单极与三极 D.三极与双极
- 141、中间继电器的基本构造（ B ）
- A.由电磁机构、触头系统、灭弧装置、辅助部件等组成
B.与接触器基本相同，所不同的是它没有主辅触头之分且触头对数多，没有灭弧装置
C.与接触器结构相同 D.与热继电器结构相同
- 142、JZ 系列中间继电器共有 8 对触头，常开触头与常闭组合有 4 对常开触头与 4 对常闭组合，6 对常开触头与 2 对常闭触头及（ A ）等形式。
- A 2 对常开触头与 6 对常闭组合 B 1 对常开触头与 7 对常闭组合

- C 3 对常开触头与 5 对常闭组合 D 5 对常开触头与 3 对常闭组合
- 143、**电流**继电器线圈的特点是（ C ），只有这样线圈功耗才小。
A 线圈匝数多、导线细、阻抗小 B 线圈匝数少、导线粗、阻抗大
C 线圈匝数少、导线粗、**阻抗小** D 线圈匝数多、导线细、阻抗大
- 144、**欠电流**继电器在正常工作时，所处的状态是（ A ）。
A 吸合动作，常开触头闭合 B 不吸合动作，常闭触头断开
C 吸合动作，常开触头断开 D 不吸合、触头也不动作，维持常态
- 145、电流继电器线圈的正确接法是（ A ）电路中。
A 串联在**被测量**的 B 并联在被测量的 C 串联在控制回路 D 并联在控制回路
- 146、过电流继电器在正常工作时，线圈通过的电流在额定值范围内，过电流继电器所处的状态是（ D ）。
A 吸合动作，常闭触头断开 B 不吸合动作，常闭触头断开
C 吸合动作，常闭触头恢复闭合 D 不吸合、触头也不动作，维持常态
- 147、过电压继电器在正常工作时，线圈在额定电压范围内，电磁机构的衔铁所处的状态是（ D ）。
A 吸合动作，常闭触头断开 B 不吸合动作，常闭触头断开
C 吸合动作，常闭触头恢复闭合 D 不吸合、触头也不动作，维持常态
无论过 电压 电流 额定值 不吸合，触头不动作
欠 吸合，触头 动作
- 148、电压继电器线圈的特点是（ B ）。
A 匝数多而导线粗 B 匝数多而导线细 C 匝数少而导线粗 D 匝数少而导线细
- 149、过电压继电器的电压释放值（ A ）吸合动作值。
A 小于 B 大于 C 等于 D 大于或等于
- 150、电压继电器的线圈在电路中的接法是（ B ）于被测电路中。
A 串联 B 并联 C 混联 D 任意联接
- 151、速度继电器的构造主要由（ C ）组成。
A 定子、转子、端盖、机座等部分 B 电磁机构、触头系统、灭弧装置和其他辅件等部分
C 定子、转子、端盖、**可动支架、触头**系统等部分 D 电磁机构、触头系统和其他辅件等部分
- 152、速度继电器主要用于（ A ）。
A 三相笼形电动机的反接制动控制电路 B 三相笼形电动机的控制电路
C 三相笼形电动机的调速控制电路 D 三相笼形电动机的启动控制电路
- 153、在反接制动中，速度继电器（ C ），触头接在控制电路中。
A 线圈串联在电动机主电路中 B 线圈串联在电动机控制电路中
C 转子与电动机**同轴连接** D 转子与电动机不同轴连接
- 154、一般速度继电器转轴转速达到（ B ）时，其触头动作。
A 80r/min 以上 B 120r/min 以上 C 200r/min 以上 D 250r/min 以上
- 155、时间继电器按其动作原理可分为（ C ）及**空气式**等几大类。
A 电动式、晶体管式 B 电磁阻尼式、晶体管式
C **电磁阻尼式、电动式、晶体式** D 电动式、晶体管式
- 156、**JS17**-系列电动式时间继电器由（ C ）等部分组成。
A 电磁机构、触头系统、灭弧装置、其他辅件

- B 电磁机构、触头系统、气室、传动机构、基座
- C 同步电动机、离合电磁铁、减速齿轮、差动轮系、复位游丝、延时触点、瞬时触点、推动延时触点脱扣机构的凸轮
- D 延时环节、鉴幅器、输出电路、电源和指示灯
- 157、下列空气阻尼式时间继电器中，（ A ）属于通电延时动作空气阻尼式时间继电器。
A JS7-1A B JS7-3A C JS7-5A D JS7-7A
- 158、下列空气阻尼式时间继电器中，（ B ）属于断电延时动作空气阻尼式时间继电器。
A JS7-1A B JS7-3A C JS7-5A D JS7-7A
- 159、热继电器主要用于电动机的（ D ）保护。
A 失压 B 欠压 C 短路 D 过载
- 160、热继电器有双金属式、热敏电阻式及易熔合金式等多种形式，其中（ A ）应用最多。
A 双金属片式 B 热敏电阻式 C 易熔合金式 D 电阻式
- 161、热继电器中的双金属片弯曲是由于（ B ）。
A 机械强度不同 B 热膨胀系数不同 C 温差效应 D 受到外力的作用
- 162、热继电器是利用电流（ A ）来推动动作机构使触头系统闭合或分断的保护电器。
A 热效应 B.磁效应 C.机械效应 D.化学效应
- 163、如果热继电器保护的电动机是三角形接法，要起到断相保护作用，应采用（ D）。
A.热继电器 B.普通热继电器 C.二相热继电器 D.带断相保护热继电器
- 164、热继电器的整定电流是指（ D ）的最大电流。
A.瞬时发生使其动作 B.短时工作而不动作 C.长期工作使其动作 D.连续工作而不动作
- 165、压力继电器正确的使用方法是（ C ）。
A.继电器的线圈装在机床电路的主电路中，微动开关触头装在控制电路中
B.继电器的线圈装在机床控制电路中，触头接在主电路中
C.继电器装在有压力源的管路中，微动开关触头装在控制回路中
D.继电器线圈并在主电路中，触头装在控制电路中
- 166、压力继电器的结果由（ D ）等组成。
A.电磁系统、触头系统、其他辅件 B.电磁机构、触头系统、灭弧装置、其他辅件
C.定子、转子、端盖、可动支架、触头系统
D.缓冲器、橡胶薄膜、顶杆、压缩弹簧、调节螺母和微动开关
- 167、下列电器属于主令电器的是（ D ）。
A.低压短路器 B.接触器 C.电磁铁 D.行程开关
- 168、按钮、行程开关、接近开关等属于（ B ）。
A.低压短路器 B.主令电器 C.电磁铁 D.控制开关
- 169、行程开关应根据（ D ）来选择
A.额定电压 B.用途和触点挡铁数 C 动作要求 D 动作要求和触点数量
- 170、行程开关按结构可分为直动式、滚轮式及（ C ）三种。
A 压动式 B 卧式 C 微动式 D 立式
- 171、电阻器有适用于长期工作制、短时工作制、（ C ）三种工作制类型。
A 临时工作制 B 反复长期工作制 C 反复短时工作制 D 反复工作制

- 172、电阻器与变阻器的参数选择依据主要是额定**电流**、(B)。
- A 工作制 B 额定**功率及工作制** C 额定功率 D 额定电压及工作制
- 173、**频敏**变阻器主要用于 (D) 控制。
- A 笼形转子异步电动机的启动 B 绕线转子异步电动机的调速
C 直流电动机的启动 D **绕线**转子异步电动机的启动
- 174、频敏变阻器的**阻抗**随电动机的转速 (A) 而减小。
- A 上升 B 下降 C 不变 D 恒定
- $RL = 2\pi fL$ 转速=0 时, 感应频率=50HZ 电源频率, 最大时, 0.0267HZ
- 175、绕线转子异步电动机在转子回路中串入频敏变阻器进行启动, 频敏变阻器的特点是阻值随转速上升而自动地、(B), 使电动机能平稳启动。
- A 平滑地增大 B 平滑地减小
C 分为数级逐渐增大 D 分为数级逐渐减小的梯形
- 176、频敏变阻器接入绕线转子异步电动机转子回路后, 在电动机启动的瞬间 (B), 此时频敏变阻器的阻抗值最大。
- A 转子电流的频率低于交流电源频率 B 转子电流的频率等于交流电源频率
C 转子电流的频率大于交流电源频率 D 转子电流的频率等于零
- 177、电磁铁的结构主要由 (A) 等部分组成。
- A **铁心、衔铁**、线圈及工作机械 B 电磁系统、触头系统、灭弧装置和其他附件
C 电磁机构、触头系统和其他附件 D 闸瓦、闸轮、杠杆、弹簧组成的制动器和电磁机构
- 178、**阀用**电磁铁主要用于 (D) 场合, 以实现自动控制。
- A 吸持钢铁零件的固定 B 对电动机进行制动
C 牵动或维持其他机械装置 D 金属切削机床中远距离操作各种**液压阀**、气动阀
- 179、直流电磁铁的电磁吸力与气隙大小 (B)。
- A 成正比 B 成反比 C 无关 D 有关
- 180、对**交流**电磁铁来说, 当外加电压及频率为定值时, 衔铁吸合前后所受的平均吸力 (C)。
- A 变大 B 变小 C 不变 D 可能变大也可能变小
- 直流-由小变大**
- 181、电磁离合器种类很多, 按其工作原理, 主要分有**牙嵌式**、(A) 及**磁粉式**等。
- A **摩擦片式、转差式** B 摩擦片式、电阻式 C 转差式 D 摩擦片式
- 182、摩擦片式电磁离合器主要由铁心、(B) 组成。
- A 线圈、摩擦片 B 线圈、摩擦片、**衔铁** C 摩擦片、衔铁 D 线圈、摩擦片、磁铁
- 183、电磁离合的工作原理是 (C)。
- A 电流的热效应 B 电流的化学反应 C 电流的**磁效应** D 机电转换
- 184、电磁转差离合器是通过 (B), 调节主动轴传递到生产机械的旋转速度。
- A 改变电动机的转速 B 改变**励磁电流**的大小 C 改变电动机的电压 D 改变电动机的电流
- 185、变压器的基本工作原理是 (A)。
- A 电磁感应 B 电流的磁效应 C 楞次定律 D 磁路欧姆定律
- 186、变压器是一种将交流电压升高或降低, 并且又能保持其 (C) 不变的**静止**电器设备。
- A 峰值 B 电流 C 频率 D 损耗

- 187、**电力**变压器的主要用途是在（ A ）。
- A 供配电系统中 B 自动控制系统中 C 供侧量和继电保护用 D 特殊用途场合
- 188、**控制**变压器的主要用途是在（ B ）。
- A 供配电系统中 B **自动控制**系统中 C 供侧量和继电保护用 D 特殊用途场合
- 189、一台变压器型号为 S7—500/10，其中 500 代表（ D ）。
- A 额定电压 500V B 额定电流 500A C 额定容量 500V.A D 额定容量 500KV.A
- 191、变压器的额定容量是变压器额定运行时（ B ）。
- A 输入的视在功率 B 输出的视在功率 C 输入的有功功率 D 输出的有功功率
- 192、对三相变压来说，额定电压是指（ B ）。
- A 相电压 B 线电压 C 特定电压 D 相电压或线电压
- 193、变压器根据器身**结构**可分为**铁心式**和（ C ）两大类。
- A 长方式 B 正方式 C **铁壳式** D 铁骨式
- 194、容量较大的铁心式变压器，因绕组是筒形的，为了充分利用空间把铁心柱的截面做成（ D ）
- A 长方形 B 正方形 C 圆形 D 内接于**圆的梯形**
- 195、为了便于绕组于铁心绝缘，变压器的同心式绕组要把（ B ）。
- A 高压绕组放置里面 B 低压绕组放置**里面**
- C 将高压低压交替放置 D 上层放置高压绕组，下层放置低压绕组
- 196、单相**铁壳式**变压器的特点是（ C ）。
- A 绕组包围铁心 B 一次侧绕组包围铁心
- C **铁心包围绕组** D 绕组包围铁心或铁心包围绕组
- 197、**同名端**表示二个绕组瞬时性间的相对关系，**瞬时极性**是随时而变化的，但它们的**相对极性**（ C ）。
- A 瞬时变化 B 缓慢变化 C 不变 **（异名端同样不变）** D 可能变化
- 198、变压器中两个对应的相同极性端称为（ A ）。
- A 同名端 B 异名端 C 非同名端 D 不同端
- 199、三相变压器连接组别标号 Y，y0（Y / Y—12）表示（ A ）。
- A 高压侧与低压侧均星形联结 B 高压侧三角形联结、低压侧星形联结
- C 高压侧星形联结、低压侧三角形联结 D 高压侧与低压侧均三角形联结
- 200、变压器联结组别标号中 d 表示（ D ）。
- A 高压侧星形联结 B 高压侧三角形联结 C 低压侧星形联结 D 低压侧三角形联结
- 201、变压器**空载**运行时，其（ A ）较**小**，所以空载时的损耗近似等于铁耗。
- A **铜耗** B 涡流损耗 C 磁滞损耗 D 附加损耗
- 202、变压器**空载**电流性质近似为（ A ）。
- A 纯感性 B 纯容性 C 纯阻性 D 感性
- 203、变压器正常运行时，在电源电压一定的情况下，当负载增加时，其**主磁通**（ C ）。
- A 增加 B 减小 C **不变** D 不定
- 204、单相变压器其他条件不变，当二次侧电流增加时，一次侧的电流（ A ）。
- A 增加 **(P1=P2)** B 减小 C 不变 D 不定
- 205、自耦变压器的特点是一、二次侧绕组之间（ B ）。
- A 有磁的联系 B 既有磁的耦合，又有电的联系 C 有电的联系 D 无任何联系

206、当自耦变压器接上负载，二次侧绕组有电流输出，一、二次侧绕组电流大小与绕组匝数成（ B ）。

A 正比 B 反比 C 平方正比 D 平方反比

$$K = \frac{N_1}{N_2} = \frac{U_1}{U_2} = \frac{I_2}{I_1} \quad P_1 = P_2$$

207、由于自耦变压器一、二次侧绕组间具有电的联系，所以接到低压侧的设备要求（ A ）考虑。

A 按高压侧的电压绝缘 B 按低压侧的电压绝缘
C 按高压侧或低压侧的电压绝缘 D 按一定电压绝缘

208、由于自耦变压器一、二次侧绕组间（ B ）所以不允许作为安全变压器使用。

A 有磁的联系 B 有电的联系 C 有互感的联系 D 有自感的联系

209、电流互感器可以把（ B ）供测量用。

A 高压电转换为低压电 B 大电流转换为小电流
C 高阻抗转换为低阻抗 D 小电流转换为大电流

210、**电流**互感器运行时（ D ）。

A 接近空载状态，二次侧不准开路 B 接近空载状态，二次侧不准短路
C 接近短路状态，二次侧不准短路 D 接近短路状态，二次侧不准开路

211、在测量交流电路的大电流时，常用电流互感器与（ C ）配合使用。

A 电压表 B 功率表 C 电流表 D 转速表

212、在电流互感器使用时不正确的地方是（ A ）。

A 二次侧绕组开路 B 铁心及二次侧绕组的一端接地
C 二次侧绕组不准装设熔断器 D 二次侧绕组短路

213、电压互感器可以把（ A ）供侧量用。

A 高电压转换为低电压 B 大电流转化为小电流 C 高阻抗转换为低阻抗 D 低电压转换为高电压

214、**电压**互感器运行时（ B ）

A 接近空载状态，二次侧不准开路 B 接近空载状态，二次侧不准短路
C 接近短路状态，二次侧不准短路 D 接近短路状态，二次侧不准开路

215、在电压互感器使用时不正确的地方是（ B ）

A 二次侧绕组开路 B 铁心及二次侧绕组的一端不接地
C 二次侧绕组装设熔断器 D 一次侧绕组装设熔断器

电压-互感器 开路-严禁短路 二次接熔断器，开关

电流-互感器 短路-严禁开路 不容许接熔断器，开关

不论电压电流 铁芯及二次侧一端均应接地

216、为了便于使用，尽管电压互感器一次侧绕组额定电压 6000V、10000V 等，但二次侧绕组额定电压一般都设计为（ D ）

A 400V B 300V C 200V D 100V

217、电焊变压器通常在**额定负载**时输出电压约为（ A ）V

A 30 B 60 C 100 D 85

218、电焊变压器通常在**空载**时输出电压为（ B ）V

A 30~40 B 60~80 C 100~120 D 120~150

- 219、改变电焊电压变压器焊接电流的大小，可以改变与二次侧绕组串联的电抗器的感抗大小，也就是调节电抗器铁心的气隙长度，（ A ），焊接电流**减小**。
- A 气隙长度**减小**，感抗**增加** B 气隙长度增大，感抗减小
C 气隙长度减小，感抗减小 D 气隙长度增大
- 220、对于磁分路铁式电焊变压器来说，**增大**电焊变压器焊接电流的方法是（ B ）。
- A 提高空载电压，增大一、二次侧绕组距离 B 提高空载电压，**减小**一二次侧绕组距离
C 降低空载电压，增大一二次侧绕组距离 D 降低空载电压，减小一二次侧绕组距离
- 221、交流异步电动机按电源相数可分为（ D ）
- A 单相和多相 B 单相和三相 C 单相和二相 D 单相、三相和多相
- 222、异步电动机转子根据其**绕组结构**不同，分为（ B ）两种
- A 普通型和封闭性 B 笼形和绕线形 C 普通型和半封闭性 D 普通型和特殊型
- 223、异步电动机由（ A ）两部分组成。
- A 定子和转子 B 铁心和绕组 C 转轴和机座 D 硅钢片与导线
- 224、异步电动机转子根据其绕组结构不同，分为（ B ）两种。
- A 普通型和封闭型 B 笼形和绕线形 C 普通型和半封闭型 D 普通型和特殊型
- 225、三相异步电动机额定功率是指其在额定工作状况下运行时，异步电动机（ C ）。
- A 输入定子三相绕组的视在功率 B 输入定子三相绕组的有功功率
C 从轴上输出的机械功率 D 输入转子三相绕组的视在功率
- 226、异步电动机的工作方式分为（ A ）等三种。
- A 连续、短时和断续周期 B 连续、短时和长周期
C 连续、短时和短周期 D 长周期、中周期和短周期
- 227、三相异步电动机额定电压是指其在额定工作状况下运行时，输入电动机定子三相绕组的（ D ）。
- A 相电压 B 电压有效值 C 电压平均值 D 线电压
- 228、三相异步电动机额定电流是指其在额定工作状况下运行时，输入电动机定子三相绕组的（ D ）。
- A 相电流 B 电流有效值 C 电流平均值 D 线电流
- 229、一台三相异步电动机，其铭牌上标明额定电压为 220/380V，其接法应是（ B ）。
- AY/ Δ B Δ /Y C Δ / Δ DY/Y
- 230、一台三相异步电动机的额定电压为 380/220V，接法为 Y/ Δ ，其绕组额定电压为（ A ）。
- A220V B380V C400V D110V
- 231、三相异步电动机旋转磁场的转向是由（ D ）决定。
- A 频率 B 极数 C 电压大小 D 电源相序
- 232、对称三相绕组在空间位置上彼此相差（ B ）。
- A 60° 电角度 B 120° 电角度 C 180° 电角度 D 360° 电角度
- 233、三相异步电动机的转速取决于极对数 p 、转差率 s （ A ）。
- A 电源频率 B 电源相序 C 电源电流 D 电源电压
- $N = 60f / P$**
- 234、**异步**电动机在正常旋转时，其转速（ A ）。
- A **低于**同步转速 B 高于同步转速 C 等于同步转速 **（同步电机）** D 和同步转速没有关系
- 235、三相异步电动机的启动分直接启动和（ C ）启动两类。

AY/△ B 串变阻器 C 减压 D 变极

- 236、三相笼形异步电动机全压启动的启动电流一般为额定电流的（ B ）倍。
A 1~3 B 4~7 C 8~10 D 11~15
- 237、三相异步电动机采用自耦变压器减压启动器以 80%抽头减压启动时，电动机的启动电流是全压启动电流的（ B ）%。
A 36 B 64 C 70 D 80
- 238、三相异步电动机采用自（ B ）耦变压器减压启动器以 80%抽头减压启动时，电动机的启动电流是全压启动转矩的（ ）%。
A、36 B、64 C、70 D、81
- 239、三相异步电动机 Y/△启动是（ B ）启动的一种方式。
A 直接 B 减压 C 变速 D 变频
- 240、交流异步电动机 Y/△启动适用于（ A ）联结运行的电动机。
A 三角形 B 星形 C V 形 D 星形或三角形
- 241、绕线转子异步电动机转子绕组串电阻启动适用于（ B ）
A 笼形转子异步电动机 B 绕线转子异步电动机
C 笼形转子或绕线转子异步电动机变速 D 串励直流电动机
- 242、绕线转子异步电动机转子绕组串电阻启动具有（ A ）性能。
A 减小启动电流、增加启动转矩 B 减小启动电流、减小启动转矩
C 减小启动电流、启动转矩不变 D 增加启动电流、增加启动转矩
- 243、交流异步电动机的调速方法有变极、变频和（ C ）三种。
A 变功率 B 变电流 C 变转差率 D 变转矩
- 244、改变转子电路的电阻进行调速，此法只适用于（ B ）异步电动机。
A 笼形转子 B 绕线转子 C 三相 D 单相
- 245、绕线转子异步电动机转子串电阻调速，（ A ）。
A 电阻变大，转速变低 B 电阻变大，转速变高
C 电阻变小，转速不变 D 电阻变小，转速变低
- 246、绕线转子异步电动机转子串电阻调速，属于（ A ）。
A 改变转差率调速 B 变极调速 C 变频调速 D 改变端电压调速
- 247、异步电动机的电气制动方法有反接制动、回馈制动和（ D ）制动。
A 降压 B 串电阻 C 力矩 D 能耗
- 248、所谓制动运行，是指电动机的（ A ）的运行状态。
A 电磁转矩作用的方向与转子转向相反 B 电磁转矩作用的方向与转子转向相同 C 负载转矩作用的方向与转子转向相反 D 负载转矩作用的方向与转子转向相同
- 249、异步电动机的故障一般分为电气故障与（ B ）。
A 零件故障 B 机械故障 C 化学故障 D 工艺故障
- 250、所谓温升是指电动机（ A ）的差值。
A 运行温度与环境温度 B 运行温度与零度
C 发热温度与零度 D 外壳温度与零度
- 251、划线时，划线基准应尽量和（ C ）一致。

- A 测量基准 B 加工基准 C 设计基准 D 基准
- 252、划线时，(C)应尽量和设计基准一致。
- A 测量基准 B 加工基准 C 划线基准 D 基准
- 253、利用分度头可以在工件上划出(A)。
- A 等分线 B 平行线 C 中心线 D 圆弧线
- 254、利用(C)可以在工件上划出等分线或不等分线。
- A 划线平台 B 划针 C 分度头 D 划针盘
- 255、錾削铜，铝等软材料，楔角取(C)。
- A $60^{\circ}\sim 70^{\circ}$ B $50^{\circ}\sim 60^{\circ}$ C $30^{\circ}\sim 50^{\circ}$ D $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$
- 256、錾削(D)时，楔角取 $30^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 。
- A 一般钢材 B 铸铁 C 硬钢 D 铜，铝等软材料
- 257、锯割工件时，起锯有远起锯和近起锯两种，一般情况下采用(A)较好。
- A 近起锯 B 远起锯 C 任意位置 D 反向起锯
- 258、锯割工件时，起锯有近起锯和(A)两种，锯割厚型工件时采用远起锯较好。
- A 远起锯 B 直线起锯 C 摆动起锯 D 反向起锯
- 259、麻花钻头(B)的大小决定着切削材料的难易程度和切屑在前面上的摩擦阻力。
- A 后角 B 前角 C 横刃 D 横刃斜角
- 260、麻花钻头前角的大小决定着切削材料的难易程度和(C)。
- A 钻头强度 B 进给抗力 C 切削在前面上的摩擦阻力 D 中心定位
- 261、为了用 M8 的丝锥在铸铁上攻螺纹，先要在铸件上钻孔。如使用手提电钻钻孔，应选用 Φ (B) mm 的钻头。
- A 6.4 B 6.6 C 6.9 D 7.2
- 262、为了用 M8 的丝锥在(A)攻螺纹，先要在工件上钻孔。使用手提电钻钻孔，应选用 Φ 6.6mm 的钻头。
- A 铸铁件 B 45#钢 C 铝 D A3 钢
- 263、钎焊钢件应使用的焊剂是(D)。
- A 松香 B 松香酒精液 C 焊膏 D 盐酸
- 264、钎焊(A)应使用的焊剂是松香酒精溶液。
- A 电子器件 B 大线径线头 C 大截面导体 D 钢件
- 265、上锡时，要注意导线上(A)不要太厚或出现不均匀的现象。
- A 锡层 B 焊剂 C 铰接头 D 赃物
- 266、上锡时，要注意(B)不要太厚或出现不均匀的现象。
- A 焊头上锡层 B 导线上锡层 C 焊头上焊剂 D 导线上焊剂
- 267、弯曲有焊缝的管子，焊缝必须放在(C)的位置。
- A 弯曲外层 B 弯曲内层 C 中性层 D 任意位置
- 268、弯曲有焊缝的管子，(C)必须放在中性层的位置。
- A 弯管器 B 管箍 C 焊缝 D 木压具
- 269、弯曲直径大、壁薄的钢管时，应在(B)后再进行。
- A 管内灌满水 B 管内灌满灌实沙子 C 把管子加热烧红 D 用橡胶锤敲弯

270、弯曲(D)的钢管时,应在管内灌满灌实沙子后再进行。

A 直径大、壁厚 B 直径小、壁薄 C 直径小、壁厚 D 直径大、壁薄

专业知识

- 1、 电气图包括: 电路图、功能表图、系统图、框图以及元件位置图等。 ✓
- 2、 电气图上各直流电源应标出电压值、**极性**。 ✓
- 3、 按照国家标准绘制的图形符号, 通常含有文字符号、一般符号、**电器**符号。
- 4、 电器原理图上电气图形符号均指**未通电**的状态。 ✓
- 5、 40W **以下**的白炽灯, 通常在玻璃泡内充有**氩气**。 (40W 以下-真空 以上-抽真空充氩气)
- 6、 荧光灯镇流器的功率必须与灯管、启辉器的功率**相符合**。 ✓
- 7、 节能灯实际上就是一种紧凑型、自带镇流器的荧光灯。 ✓
- 8、 碘钨灯是卤素灯的一种, 属热发射电光源。 ✓
- 9、 用护套线敷设线路时, 不可采用线与线的直接连接。 ✓
- 10、 高压汞荧光灯灯座发热而损坏是没有用**瓷制灯座**的缘故。 ✓
- 11、 三相笼型异步电动机的启动方式**只有全压启动**一种。 (6KW 以下全压启动, 以上降压启动)
- 12、 用**倒顺**开关控制电动机正反转时, 可以把手柄从“顺”的位置**直接扳**至“倒”的位置。 ✓
- 13、 要求一台电动机启动后另一台电动机才能启动的控制方式称**顺序**控制。 ✓
- 14、 将多个**启动按钮串联**, 才能达到**多地启动**电动机的控制要求。 (启动并联, 停止串联)
- 15、 位置控制就是利用生产机械运动部件上的挡铁与位置开关**碰撞**, 达到控制生产机械运动部件的位置或行程的一种方法。 ✓
- 16、 自动往返控制线路需要对电动机实现**自动转换的****点动控制**才能达到要求。
- 17、 三相异步电动机定子绕组串电阻减压启动的目的是**提高功率因数**。
- 18、 不论电动机定子绕组采用星形接法或三角形接法, 都可以用自耦变压器减压启动。 ✓
- 19、 三相笼形异步电动机**都可以**用 Y— △减压启动。 (三角运行)
- 20、 能耗制动的制动力矩与电流成正比, 因此电流**越大越好**。 (适当)
- 21、 转子绕组串电阻启动适用于绕线转子异步电动机。 ✓
- 22、 电磁离合器制动属于**电器制动**。
- 23、 半导体中的载流子**只有**自由电子。 (自由电子 与 空穴)
- 24、 PN 结又可以称为耗尽层。 ✓
- 25、 晶体二极管按结构可以分为点接触型和面接触型。 ✓
- 26、 晶体二极管**反向偏置**是指阳极接高电位、阴极接低电位。
- 27、 小电流硅二极管死区电压为 0.5V, 正相降压为 0.7V。 ✓
- 28、 用**指针式**万用表测量晶体二极管的**反向**电阻, 应该用 Rx1k 档, 黑表棒接阴极, 红表棒接阳极。 ✓
指针式: 红表笔 - 数字式: 红表笔 +
- 29、 稳压二极管工作于**反向击穿**状态下, **必须**串联限流电阻才能正常工作。 ✓
- 30、 晶体管的型号中, 2C W 54 是稳压管。 ✓
- 31、 光敏二极管工作时应加上**反向**电压。 ✓
- 32、 发光二极管发出的颜色取决于制作**塑料外壳**的材料。 (材料)

- 33、晶体三极管内部的 PN 结有 2 个。 ✓
- 34、晶体三极管电流放大的偏置条件是发射结正偏，集电结**正偏**。（反偏）
- 35、晶体三极管的输出特性是指三极管在输入电流为某一常数时，输出端的电流与电压之间的关系。✓
- 36、关于晶体三极管的**漏电流**，相同功率的锗管漏电流大于硅管。 ✓
- 37、单相半波整流电路输入的交流电压 U_2 的有效值为 100V，则输出的直流电压平均值大小为 **90V**。**45V**
- 38、如果把单相桥式整流电路的某一个二极管反接，其后果是**输出电压为零**。（炸裂）
- 39、单相全波整流电路也叫双半波整流电路。✓
- 40、单相桥式整流、电容滤波电路，输入的交流电压 U_2 的有效值为 50V，则负载正常时，输出的直流电压平均值大小约为 60V。
- 41、单相桥式整流电路，加上电感滤波之后，其输出的直流电压**将增大 1.4 倍**。（不变 0.9U）
- 42、在电源电压不变时，稳压管电路输出的电流如果减小 10mA，则稳压管上的电流也将**减小 10 mA**
- 43、串联型稳压电路的稳压过程，实质是电压串联负反馈的自动调节过程。✓
- 44、对于阻容耦合的三极管放大电路，**三极管**上的电流由直流与交流两部分组成。✓
- 45、**静态时**，三极管放大电路中各处的电压、电流均为直流量。✓
- 46、指示仪表按工作原理可分为磁电系、电动系、**整流系**、感应系四种。（**电磁系**）
- 47、用一个 1.5 级、500V 的电压表测量电压，读数为 200V，则**可能的最大误差为 3V**。

$$500 \times 1.5 / 100 = \pm 7.5V$$
- 48、指示仪表中，和偏转角成正比的力矩是反作用的力矩。✓
- 49、磁电系仪表只能测量直流。✓
- 50、测量直流电流时，电流表应该串联在被测电路中，电流应从“+”端流入。✓
- 51、测量直流电压时，除了使电压表与被测电路并联外，还应使电压表的“+”端与被测电路的高电位端相连。✓
- 52、电磁系测量机构的主要结构是固定的线圈、可动的磁铁。✓
- 53、电磁系仪表既可用于测量直流，也可用于测量交流。✓
- 54、电流互感器使用时二次侧不允许安装熔断器。✓
- 55、电压互感器正常工作时二次侧近似为开路状态。✓
- 56、交流**电压表**应与被测电路**串联**。并
- 57、**交流**电压的有效值通常采用**电磁系**电流表并联在被测电路中来测量。✓
- 58、钳型电流表实际是电流表与互感器的组合，它**只能测量交流**。✓
- 59、一个万用表表头采用 50uA 的磁电式微安表，直流电压挡的每伏欧姆数为 20K Ω 。
- 60、用万用表测量晶体管时，除了 RX1 挡以外，**其余各挡**都可以使用。（R*10K 电压太高）
- 61、功率表的测量机构采用电动系仪表。✓
- 62、电动系仪表可以交直流两用，既可以作功率表，也可以作成电流表和电压表。✓
- 63、功率表具有两个线圈：一个电压线圈，一个电流线圈。✓
- 4 类： 1.磁电系 磁不动，电动 测直流
 2.电磁系 电不动，磁动 测 交 直流
 3.电动系 2 个线圈都动 测 交 直流 测功率
 4.感应系 电压.电流线圈 测 电功 （固定频率）
- 64、测量单相功率时，功率表电压与电流的“*”端连接在一起，接到**电源侧**。✓

- 65、“功率表的读数是电压有效值、电流有效值的乘积”这种说法是**错误**的。✓
- 66、**低功率**因素功率表特别适用于测量**低功率**因素的**负载**功率。✓
- 67、单相电能表的可动铝盘的转速与负载的**电能**成正比。 (功率 $n = KP$)
- 68、感应系仪表只能测量某一**固定频率**的交流电能。✓
- 69、测量三相功率**必须使用**三个单相功率表。
- 70、电度表经过电流互感器与电压互感器接线时，实际的耗电量应是读数乘以两个互感器的**变比**。✓
- 71、兆欧表采用磁电比率表作为测量机构。✓
- 72、兆欧表的额定电压有 100V, 250 V, 500 V, 1000 V, 2500 V 等规格。✓

二、单项选择题（选择一个正确的答案，将相应的字母填入相应的括号中）

- 1、电气图包括：电路图、功能表图、系统图、框图以及（ A ）等。
A 位置图 B 部件图 C 元件图 D 装配图
- 2、电气图**不包括**（ D ）等。
A 电路图 B. 功能表图 C. 系统框图 D. 装配图
- 3、电气图上各**直流**电源应标出（ A ）。
A 电压值、**极性** B. 频率、极性 C. 电压值、相数 D. 电压值、频率
- 4、电气图上各**交流**电源应标出（ C ）。
A 电压值、极性 B. 频率、极性 C 电压有效值、**相数** D 电压最大值、频率
- 5、按照国家标准绘制的图形符号，通常含有（ B ）。
A 文字符号、一般符号、电气符号 B. 符号要素、一般符号、**限定**符号
C 要素符号、概念符号、文字符号 D. 方位符号、规定符号、文字符号
- 6、按照国家标准绘制的图形符号，通常**不含有**（ D ）。
A 符号要素 B 一般符号 C 限定符号 D 文字符号
- 7、在电气原理图上，一般电路或元件是按功能布置，并按（ D ）排列。
A 从前向后，从左到右 B 从上到下，从小到大
C 从前向后，从小到大 D 从左到右，从上到下
- 8、电气原理图中，不同电压等级控制线路，（ D ）的绘制。
A 可以按电压低的在前高的在后 B 可以按电压高的在前低的在后 C 无规定 D 必须**独立**
- 9、白炽灯的工作原理是（ C ）。
A 电流的磁效应 B 电磁感应 C 电流的**热效应** D 电流的光效应
- 10、安全灯的工作电压为（ C ）V。
A 24 B 12 C 36 D 60
- 11、荧光灯启辉器中电容器的作用是（ A ）。
A 吸收电子装置的**杂波** B 提高荧光灯发光效率 C 防止荧光灯闪烁 D 隔直通交
- 12、荧光灯镇流器有两个作用，其中一个是（ C ）。
A 整流 B 吸收电子装置的杂波 C **限制**灯丝预热电源 D 防止灯光闪烁
- 13、节能灯的工作原理是（ C ）。
A 电流的磁效应 B 电磁感应 C 氩原子**碰撞** D 电流的光效应
- 14、节能灯由于使用（ B ）和高效率的荧光粉，所以节约电能。
A 电流的热效应 B **电子镇流器** C 电感镇流器 D 启辉器

- 15、碘钨灯工作时，灯管表面温度很高，规定灯架距离可燃建筑面的净距离不得小于（ A ）m。
A 1 B 2.5 C 6 D 10
- 16、碘钨灯管内抽成真空，再充入适量碘和（ D ）。
A 空气 B 氢气 C 水银蒸气 D 氙气
- 17、敷设护套线可用钢筋扎头定位，直线部分两定位的距离为（ C ）
A 100mm B 150mm C 200mm D 250mm
- 18、动力线路、照明线路通常用兆欧表测量绝缘电阻，测量时应选用（ B ）的兆欧表。
A 50V B 500V C 1000V D 2000V
- 19、荧光灯两端发黑，光通量明显下降，产生该故障的原因可能是（ A ）。
A 灯管老化 B 启辉器老化 C 环境温度偏高 D 电压过低
- 20、白炽灯突然变得发光强烈，可能是引起的故障原因是（ C ）。
A 熔丝过粗 B 线路导线过粗 C 灯泡搭丝
- 21、三相笼形异步电动机全压启动电流一般为额定电流的（ B ）倍。
A 1~3 B 4~7 C 8~10 D 11~15
- 22、在电网变压器容量不够大的情况下，三相笼形异步电动机全压启动将导致（ C ）。
A 电动机启动转矩增大 B 线路电压增大 C 线路电压下降 D 电动机启动电流减小
- 23、实现三相异步电动机正反转连锁的是（ A ）。
A 正转接触器的常闭触点和反转接触器的常闭触点连锁
B 正转接触器的常开触点和反转接触器的常开触点连锁
C 正转接触器的常闭触点和反转接触器的常开触点连锁
D 正转接触器的常开触点和反转接触器的常闭触点连锁
- 24、为保证交流电动机正反转控制的可靠性，常采用（ C ）控制线路。
A 按钮连锁 B 接触器连锁 C 按钮、接触器双重连锁 D 手动
- 25、三相笼形异步电动机的顺序控制是指（ A ）。
A 一台电动机启动后另一台电动机才能启动 B 启动按电动机功率大小
C 启动按电动机电流大小 D 启动按电动机电压高低
- 26、对于三相笼型异步电动机的多地控制，须将多个启动按钮（ B ），多个停止按钮串联，才能达到要求。
A 串联 B 并联 C 自锁 D 混联
- 27、对于三相笼型异步电动机的多地控制，须将多个启动按钮（ B ），才能达到启动电动机的要求。
A 串联 B 并联 C 自锁 D 混联
- 28、对于三相笼型异步电动机的多地控制，须将多个停止按钮（ A ），才能达到停止电动机的要求。
A 串联 B 并联 C 自锁 D 混联
- 29、工厂车间的桥式起重机需要位置控制，桥式起重机两头的终点处各安装一个位置开关，两个位置开关要分别（ A ）在正转和反转控制回路中。
A 串联（急停） B 并联 C 混联 D 短接
- 30、位置控制就是利用（ A ）达到控制生产机械运动部件的位置或行程的一种方法。
A 生产机械运动部件上的挡铁与位置开关碰撞
B 司机控制 C 声控原理 D 无线电遥控原理

- 31、自动往返控制线路需要对电动机实现自动转换的（ D ）控制才能达到要求。
A 自锁 B 点动 C 联锁 D 正反转
- 32、自动控制电动机往返的主电路常采用（ D ）控制才能达到要求。
A 晶闸管 B 刀型开关 C 大功率晶体管 D 接触器
- 33、三相笼型异步电动机，可以采用定子串电阻减压启动，由于它的主要缺点是（ D ），所以很少采用此方法。
A 产生的启动转矩太大 B 产生的启动转矩太小
C 启动电流过大 D 启动电流在电阻上产生的热损耗过大
- 34、三相异步电动机定子绕组串接电阻减压启动时指，在电动机启动时把电阻接在电动机定子绕组与电源之间，通过电阻的（ A ）作用，来降低定子绕组上的启动电压。
A. 分压 B. 分流 C. 发热 D. 防止短路
- 35、三相异步电动机自耦降压启动器以 80%的抽头减压启动时，异步电动机的启动转矩是全压启动转矩的（ B ）%。
A36 B64 C70 D81
- 36、自耦变压器减压启动 一般适用于（ A ）额三相笼形异步电动机。
A 容量较大 B 容量较小 C 容量很小 D 各种容量
- 37、三相笼形异步电动机的减压启动中，使用最广泛的是（ C ）。
A 定子绕组串电阻减压启动 B 自耦变压器减压启动
C Y- Δ 减压启动 D 延边三角形减压启动
- 38、为了使异步电动机能采用 Y- Δ 减压启动，电动机在正常启动中必须是（ B ）。
A 星形接法 B 三角形接法 C 星/三角形接法 D 延边三角形接法
- 39、一台电动机需要制动平稳和制动能量损耗小时，应采用电力制动，其方法是（ B ）。
A. 反接制动 B. 能耗制动 C. 发电制动 D. 机械制动
- 40、电动机需要能耗制动时，线圈中应加入（ B ）电流。
A. 交流 B. 直流 C. 交流直流 D. 机械制动
- 41、转子绕组串电阻启动适用于（ B ）。
A. 鼠笼式异步电动机 B. 绕线式异步电动机
C. 鼠笼式或绕线式异步电动机均可 D. 串励直流电动机
- 42、三相绕线转子异步电动机启动时，在转子回路中接入作（ C ）的三相启动变阻器。
A. 串联 B. 并联 C. 星形联结 D. 三角形联结
- 43、电磁制动器断电控制线路，当电磁制动器线圈（ A ）时，电动机迅速停转。
A. 失电 B. 得电 C. 电流很大 D. 短路
- 44、电磁制动器断电制动控制线路，当电磁制动器线圈失电，电动机迅速停转，此方法最大的优点是（ B ）。
A 节电 B 安全可靠 C 降低线圈温度 D 延长线圈寿命
- 45、半导体中得载流子（ D ）。
A 只有自由电子 B 自由空穴 C 只有价电子 D 有自由电子也有空穴
- 46、P 型半导体的多数载流子是（ A ）。
A 空穴 B 自由电子 C 正离子 D 负离子
- 47、PN 结又可以称为（ B ）。

- A 隔离层 B 耗尽层 C 电容层 D 绝缘层
- 48、PN 结是 P、N 区（ A ）的一个空间电荷区。
A 交界处 B 两侧 C 共有 D 内部
- 49、晶体二极管按结构可分为（ A ）。
A 点接触型和面接触型 B 锗二极管和硅二极管
C 大功率二极管和小功率二极管 D 普通二极管和整流二极管
- 50、晶体二极管按（ B ）可分为点接触型和面接触型。
A 材料 B 结构 C 功率 D 用途
- 51、晶体二极管正向偏置是指（ A ）
A 阳极接高电、阴极接低电位 B 阴极接高电位、阳极接低电位
C 二极管没有阴极、阳极之分 D 二极管的极性可以任意接
- 52、晶体二极管反向偏置是指（ B ）
A 阳极接高电、阴极接低电位 B 阴极接高电位、阳极接低电位
C 二极管没有阴极、阳极之分 D 二极管的极性可以任意接
- 53、小电流硅二极管的死区电压约为 0.5V，正向压降约为（ D ）。
A 0.4V B 0.5V C 0.6V D 0.7V
- 54、小电流硅二极管的死区电压约为（ B ），正向压降约为 0.7V。
A 0.4V B 0.5V C 0.6V D 0.7V
- 55、用指针式万用表测量晶体二极管的反向电阻，应该是（ D ）。
A 用 R*1 挡，黑表棒接阴极，红表棒接阳极
B 用 R*10K 挡，黑表接阴极，红表棒接阳极
C 用 R*1 K 挡，红表棒接阴极，黑表棒接阳极
D 用 R*1 K 挡，黑表棒接阴极，红表棒接阳极
- 56、用指针式万用表测量晶体二极管的（ A ），应该用 R.1K 挡，黑表棒接阴极，红表棒接阳极。
A 反向电阻 B 正向电阻 C 死区电压 D 正向压降
- 57、稳压管工作于反向击穿状态下，必须（ C ）才能正常工作。
A 反向偏置 B 正向偏置 C 串联限流电阻 D 并联限流电阻
- 58、稳压管工作于（ D ）状态下，必须串联限流电阻才能正常工作。
A 正向导通 B 正向偏置 C 反向偏置 D 反向击穿
- 59、下列晶体二极管的型号中，（ B ）是稳压管。
A 2A91 B.2CW54 C.2CK84 D.2CZ50
- 60、晶体二极管的型号中，2CW54 是（ A ）。
A 稳压管 B.整流管 C 开关管 D.检波管
- 61、光敏二极管工作时应加上（ B ）。
A 正向电压 B.反向电压 C.限流电阻 D.三极管
- 62、（ D ）工作时应加上反向电压
A.开关二极管 B.发光二极管 C.整流二极管 D.光敏二极管
- 63、发光二极管发出的颜色取决于（ B ）
A.制作塑料外壳的材料 B.制作二极管的材料 C.电压的高低 D.电流的大小

- 64、发光二极管（ C ）取决于制作二极管的材料。
A.产生的暗电流 B.稳定的电压 C 发出的颜色 D 电流的大小
- 65、晶体三极管内部的 PN 结有（ B ）。
A 1 个 B 2 个 C 3 个 D 4 个
- 66、晶体三极管（ C ）有 2 个。
A 内部的半导体层 B 外部的电极 C 内部的 PN 结 D 的种类
- 67、晶体三极管电流放大的偏置条件是（ C ）。
A 发射结反偏，集电结反偏 B 发射结反偏，集电结正偏
C 发射结正偏，集电结反偏 D 发射结正偏，集电结正偏
- 68、晶体三极管（ D ）器件。
A 电压控制电压 B 电流控制电压 C 电压控制电流 D 电流控制电流
- 69、晶体三极管的（ C ）是指三极管在输入电流为某一常数时，输出端的电流与电压之间的关系。
A 传输特性 B 输入特性 C 输出特性 D 正向特性
- 70、晶体三极管的输出特性是指三极管在输入电流为（ A ）时，输出端的电流与电压之间的关系。
A 某一常数 B 某一变量 C 任意数值 D 随输出而线性变化
- 71、关于晶体三极管的漏电流，以下说法正确的是（ A ）。
A 相同功率的锗管漏电流大于硅管 B NPN 管漏电流小于 PNP 管
C 电压升高一倍漏电流增大一倍 D NPN 管漏电流大于 PNP 管
- 72、晶体管的（ B ）随着电压升高而相应增大。
A 电流放大倍数 B 漏电流 C 饱和压降 D 输入电阻
- 73、单相半波整流电路输入的交流电压 U_2 的有效值为 100V，则输出的直流电压平均值大小为（ D ）。
A 50V B 120V C 90V D 45V
- 74、单相半波整流电路输入的交流电压 U_2 的有效值（ D ），则输出的之流电压平均值大小为 45V。
A 50V B 120V C 90V D 100V
- 75、如果把单相式整流电路的某一个二极管反接，其后果为（ A ）
A 二极管炸裂 B 负载上仍然是交流电压 C 输出电压为零 D 输出电压极性颠倒
- 76、如果把单相桥式整流电路的某一个二极管（ B ），其后果为二极管烧坏。
A 断开 B 反接 C 拿掉 D 错接成与负载电阻并联
- 77、单相全波整流电路也叫（ C ）。
A 桥式整流电路 B 半波整流电路 C 双半波整流电路 D 滤波电路
- 78、（ C ）也叫双半波整流电路。
A 桥式整流电路 B 半波整流电路
C 单相全波整流电路 D 滤波电路
- 79、单桥式整流、电容滤波，输入的交流电压 U_2 的有效值为 50V，则负载正常时，输出的直流电压平均值大小约为（ A ）。
A 60V B 23V C 45V D 71V
无电容滤波 半波： $U = U_2 * 0.45$ 全波： $U = U_2 * 0.9$ 桥式： $U = U_2 * 0.9$
电容滤波 半波，全波，桥式都是 $U = U_2 * 1.2$ 电感滤波-电压不变
- 80、单桥式整流、电容滤波，输入的交流电压 U_2 的有效值（ A ），则负载正常时，输出的直流电压平

均值大小约为 60V。

A 50V B 23V C 45V D 71V

81、单相桥式整流电路，加上**电感滤波**之后，其输出的直流电压将（ C ）。

A 增大 1 倍 B 增大 1.4 倍 C **不变** D 减小

82、单相桥式整流电路（ A ）之后，其输出的直流电压将不变。

A 加上电感滤波 B 加上电容滤波 C 负载增大 D 交流电压波动

83、在电源电压不变时，稳压管稳压电路输出的电流如果减小 10mA，则（ A ）。

A 稳压管上的电流将**增加** 10mA B 稳压管上的电流将减小 10mA
C 稳压管上的电流保持不变 D 电源输入的电流将减小 10mA

84、在电源电压不变时，稳压管稳压电路输出的电流如果减小 10mA，则（ C ）的电流将增加 10mA。

A 负载电阻 B 限流电阻 C 稳压管 D 电源输出

85、串联型稳压电路的稳压过程中，当输入电压上升而使输出电压**增大**时，调整管的 U_{ce} 自动（ B ），使输出电压**减小**，从而使负载上电压保持**稳定**。

A 减小 B **增大** C 不变 D 不确定

86、串联型稳压电路的稳压过程中，当负载增大而使输出电压下跌时，调整管的 U_{ce} 自动（ A ），使输出电压上升，从而使负载上电压保持稳定。

A 减小 B 增大 C 不变 D 不确定

$U_o = U - U_{ce}$ U_o 电压值**不变**

87、对于**阻容耦合**的三极管放大电路，以下说法（ C ）是正确。

A 三极管上电压只包含直流成分 B 三极管上电流只包含直流成分
C **电源输出的电流只包含直流成分** D 负载上的信号只包含直流成分

88、对于三极管放大电路，如果三极管上的电压、电流及电源输出的电流中均由直流与交流两部分组成，而**负载上的信号只包含直流成分**，那么此三极管放大电路采用（ D ）。

A 直接耦合 B 阻容耦合 C 直接耦合和阻容耦合都可能 D 直接耦合和阻容耦合**都不可能**
放大电路： 电源部分：只有直流

三极管：1.静态时：只有直流 2.动态时：交，直流均有

负载：1.阻容耦合：只有交流 2.直接耦合：交，直流均有

89、**静态**时，三极管放大电路中各处的（ D ）均为直流量。

A 电压 B 电流 C 输入信号 D 电压与电流

90、（ D ）时，三极管放大电路中各处的电压和电流均为直流量。

A 放大状态 B 截止状态 C 饱和状态 D 静态

91、**指示仪表**按工作原理可以分为磁电系、（ A ）、电动系、感应系四种。

A 电磁系 B 整流系 C 静电系 D 铁磁系

92、（ C ）按工作原理可以分为磁电系、电动系、电磁系、感应系四种。

A 数字仪表 B 比较仪表 C 指示仪表 D 记录式仪表

93、用一个 1.5 级，**500V** 的电压表测量电压，读数为 200V，则其可能的最大误差为（ B ）

A $\pm 1.5V$ B. $\pm 7.5v$ C $\pm 3V$ D $\pm 15V$

94、一个 1.5 级，**1000V** 的电压表测量电压，读数为 200V，这其可能的最大误差为（ D ）

A $\pm 1.5V$ B $\pm 7.5V$ C $\pm 3V$ D $\pm 15V$

- 95、指示仪表中，和（ A ）成正比的力矩是反作用力矩
A 偏转角 B 被测电量 C 阻尼电流 D 调整电流
- 96、指示仪表中，和偏转角成（ A ）的力矩是反作用力矩
A 正比 B 反比 C 倒数 D 非线性关系
- 97、磁电系仪表能测量（ B ）
A 交流 B.直流 C.交流和直流 D 功率
- 98、（ D ）仪表只能测量直流
A 电磁系 B 整流系 C 静电系 D 磁电系
- 99、测量直流 **电流** 时，电流表应该（ A ）
A **串联** 在被测电路中，电流应从“+”端 **流入** B 串联在被测电路中，电流应从“-”端流入
C 并联在被测中，“+”端接高电位 D 并联在被测中，“+”端接低位
- 100、测量直流 **电流** 时，应该将（ A ）在被测电路中电流应从“+”端流入
A 电流表串联 B.电流表并联 C.两个电流表先并联再串联 D 两个电流表先串联再并联
- 101、使用（ A ）表时，除了使仪表与被测电路并联外，还应使“+”端与被测电路的高电位端相连。
A 直流电压 B 交流电压 C.直流电流 D 交流电流
- 102、测量直流 **电压** 时，除了（ A ）外，还应使仪表的“+”端与被测电路的高电位端相连。
A 电压表与被测电路并联 B.电压表与被测电路串联
C 电流表与被测电路并联 D 电流表与被测电路串联
- 103、**电磁系** 测量机构的主要结构是（ A ）
A 固定的线圈、可动的磁铁 B. 固定的磁铁、可动的线圈
C.固定的铁片、可动的磁铁 D.固定的线圈、可动的线圈
- 4 类： 1.磁电系 磁不动，电动 测直流
2.电磁系 电不动，磁动 测 交 直流
3.电动系 2 个线圈都动 测 交 直流 测功率
4.感应系 电压.电流线圈 测 电功 （固定频率）
- 104、（ A ）测量机构的主要结构是固定线圈、可动的磁铁。
A 电磁系 B 磁电系 C.电动系 D.感应系
- 105、**电磁系** 仪表（ C ）
A 只可用于测量直流 B 只可用于测量交流
C 可用于测量直流，也可用于测量交流 D 既不用于测量直流，也不用于测量交流
- 106、（A）仪表既用于测量直流，也可用于测量交流，但 **大多用于** 测量交流。
A 电磁系 B 磁电系 C 电动系 D 感应系
- 107、**电流** 互感器使用时二次侧不允许（ C ）
A 安装电阻 B 短接 C 安装熔断器 D 安装电流表
- 108、**电流** 互感器使用时（ B ）不允许安装熔断器
A 一次侧 B 二次侧 C 一次侧和二次侧均 D 二次侧可以、一次侧
- 109、**电压** 互感正常工作时（B）近似为开路状态
A 一次侧 B 二次侧 C 一次侧和二次侧均 D 二次侧不是、一次侧

- 110、电压互感器正常工作时二次侧（ A ）
A 近似为开路状态 B.近似为短路状态 C.不允许为开路状态 D.不允许接地
- 111、交流电流表应与被测电路（ C ），不需要考虑极性。
A 断开 B 并联 C 串联 D 混联
- 112、交流电流表应（ B ）
A 串联在被测电路中，电流应从“+”端流入 B 串联在被测电路中，不需要考虑极性
C 并联在被测支路中，“+”端接高电位 D 并联在被测支路中，不需要考虑极性
- 113、交流电压的有效值通常采用电磁系电流表与被测电路（ B ）来测量。
A 断开 B 并联 C 串联 D 混连
- 114、交流电压的有效值通常采用（ A ）并联在被测电路中来测量。
A 电磁系电流表 B 磁电系电流表 C 电动系功率表 D 感应系电度表
- 115、钳形交流电流表实际上是电流表与互感器的组合，它（ B ）。
A 只能测量直流 B 只能测量交流 C 是交直流两用 D 可以测量功率
- 116、钳形交流电流表实际上是电流表与（ A ）的组合，它只能测量交流。
A 电流互感器 B 电压互感器 C 电压表 D 功率表
- 117、一个万用表表头采用 50uA 的磁电式微安表，直流电压档的每伏欧姆数为（ B ）
A 10K Ω B 20 K Ω C 50 K Ω D 200 K Ω
1/50uA
- 118、一个万用表表头采用 20uA 的磁电式微安表，直流电压档的每伏欧姆数为（ C ）
A 10K Ω B 20 K Ω C 50 K Ω D 200 K Ω
- 119、用万用表测量晶体管时，除了（ D ）以外，其余各档都可以使用。
A R $\times$ 1 档 B R $\times$ 10 档 C R $\times$ 10K 档 D R $\times$ 1 档 和 R $\times$ 10K 档
- 120、用万用表测量晶体管时，如使用（ A ），可能因电流过大而烧毁小功率的管子。
A R $\times$ 1 档 B R $\times$ 10 档 C R $\times$ 10K 档（电压过大） D R $\times$ 1 档 和 R $\times$ 10K 档
- 121、功率表的（ A ）采用电动系仪表。
A 测量机构 B 测量电路 C 量程选择 D 接线方式
- 122、（ B ）的测量机构采用电动系仪表。
A 电度表 B 功率表 C 钳形表 D 万用表
- 123、电动系仪表（ C ），既可以做成功率表，也可以做成电流表和电压表。
A 用于交流 B 用于直流 C 交直流两用 D 交直流都不能用
- 124、电动系仪表可以交直流两用，既可以做成功率表，也可以做成（ B ）
A 电度表 B 电流表和电压表 C 钳形表 D 万用表
- 125、功率表具有两个线圈：（ A ）
A 一个电压线圈，一个电流线圈 B 两个都作为电压线圈
C 两个都作为电流线圈 D 一个电压线圈，一个功率线圈
- 126、电动系仪表的两个线圈分别接电压和电流时，它可做成（ C ）。
A 电压表 B 电流表 C 功率表 D 电度表
- 127、测量单相功率表时，功率表（ A ）的接线方法是正确的
A 电压与电流线圈的“*”端连接在一起，接到电源侧

- B 电流的正方向从电流的“*”端流入，电压的正方向从电压的“*”端流出
 C 电压与电流的非“*”端连接在一起，接到电源侧
 D 电压与电流线圈的“*”端连接在一起，接到负载侧
- 128、测量单相功率时，功率表电压与电流线圈的“*”端（ C ）。
- A 连接在一起，接到负载侧 B 不连接在一起，分别接到电源侧和负载侧
 C 连接在一起，接到电源侧 D 不连接在一起，分别接到负载两侧
- 129、关于功率表，以下（ D ）的说法是**错误的**
- A 功率表在使用时，电压、电流都不允许超过量程范围
 B 一般的功率表，功率量程是电压量程与电流量程的乘积
 C 功率表的读数是电压有效值、电流有效值（它们的正方向都是从“*”端指向另一端）及两者相位差的**余弦**这三者的乘积
 D 功率表的读数是电压有效值、电流有效值的乘积
- $$P=U \cdot I \cdot \cos \alpha$$
- 130、关于功率表，以下（ C ）的说法是**正确**的。
- A 功率表在使用时，功率不允许超过量程范围
 B 电压线圈前接法适用于低电压、大电流负载
 C 功率表的读数是电压有效值、电流有效值（它们的正方向都是从“*”端指向另一端）及两者相位差的余弦这三者的乘积
 D 功率表的读数是电压有效值、电流有效值的乘积
- 131、以下关于**低功率因数**功率表的表述法正确的是（ C ）
- A 低功率因数功率表是电表本身的功率因数低
 B 低功率因数功率表的满偏值是电流量程与电压量程的乘积
 C 低功率因数功率表**特别适宜**测量低功率因数的负载功率
 D 低功率因数功率表是感应系仪表
- 132、以下关于低功率因数功率表的表述法**错误**的是（ B ）。
- A 低功率因数功率表的功率因数分为 0.1 与 0.2 两种
 B 低功率因数功率表的满偏值是电流量程与电压量程的乘积
 C 低功率因数功率表特别适宜测量低功率因数的负载功率
 D 低功率因数功率表是电动系仪表
- 133、单相电能表的（ A ）的**转速**与负载的功率成**正比**。
- A 可动**铝盘** B 可动磁钢 C 可动铁片 D 可动线圈
- 134、单相电能表的**可动铝盘**的（ B ）与负载的功率成正比。
- A. 转角 B. 转速 C. 偏转角 D. 反作用力矩
- 135、感应系仪表用于测量（ A ）的交流电能。
- A 某一**固定频率**（只能测 1 个频率） B 某一可调频率 C. 任何频率 D. 工频
- 136、（ D ）用于测量某一固定频率的交流电能。
- A 电磁系仪表 B 磁电系仪表 C 电动系仪表 D 感应系仪表
- 137、测量三相功率通常使用（ D ）**单相**功率表。
- A 二个 B 三个 C 四个 D 二个或三个

- 138、测量（A）通常使用二个或三个单相功率表。
A 三相功率 B 单相功率 C 三相电能 D 单相电能
- 139、电度表经过电流互感器与电压互感器接线时，实际的耗电量应是读数（A）
A 乘以两个互感器的变化 B 除以两个互感器的变化
C 电能表读数就是实际耗电量 D 只要乘以电流互感器的变化
- 140、电度表经过电流互感器接线时，实际的耗电量应是读数（D）
A 乘以电流互感器一次绕组的额定电流 B 乘以电流互感器二次绕组的额定电流
C 电能表读数就是实际耗电量 D 乘以电流互感器的变化
- 141、兆欧表采用（D）比率表作为测量机构。
A 电磁系 B 整流系 C 静电系 D 磁电系
- 142、兆欧采用磁电系（C）作为测量机构。
A 电流表 B 功率表 C 比率表 D 电压表
- 143、兆欧表的额定电压有 100V，250V，500V，（B），2500V 等规格
A 800V B 1000V C 1500V D 2000V
- 144、兆欧表的主要性能参数有（A）、测量范围等。
A 额定电压 B 额定电流 C 额定电阻 D 额定功率

一、判断题（将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”）

- 1、若将一段电阻为 R 的导线均匀拉长至原来的两倍，则其电阻值为 **$2R$** 。 $4R$
- 2、用 4 个 $0.5\text{ W } 100\ \Omega$ 的电阻分为两组分别并联后再将两组串联连接，可以构成一个 $1\text{ W } 100\ \Omega$ 的电阻。 $\checkmark$
- 3、电流的方向是正电荷定向移动的方向。 $\checkmark$
- 4、电路中某点的电位与参考点的选择**无关**。
- 5、电路中某个节点的电位**就是**该点的电压。 **与参考点的相对电压**
- 6、 $1.4\ \Omega$ 的电阻接在内阻为 $0.2\ \Omega$ 、电动势为 1.6 V 的电源两端，内阻上通过的电流是 **1.4 A** 。
- 7、根据物质磁导率的大小可把物质分为逆磁物质、顺磁物质和铁磁物质。 $\checkmark$
- 8、匀强磁场中各点磁感应强度的大小与介质的性质**无关**。
- 9、通电直导体在磁场里受力的方向应按左手定则确定。 $\checkmark$
- 10、当通电导体在与磁力线平行位置时受的力**最大**。 0
- 11、正弦交流电的三要素是指最大值、角频率、初相位。 $\checkmark$
- 12、若一个正弦交流电比另一个正弦交流电提前到达正的峰值，则前者比后者**滞后**。
- 13、用三角函数可以表示正弦交流电**有效值**的变化规律。 **瞬时值**
- 14、在 RLC 串联电路中，总电压的瞬时值时刻都等于各元件上电压瞬时值之和；总电压的**有效值总会大于**各元件上电压有效值。
- 15、移动式电动工具用的电源线，应选用的导线是通用橡套电缆。 $\checkmark$
- 16、铝镍钴合金是硬磁材料，是用来制造各种永久磁铁的。 $\checkmark$
- 17、停电检修设备没有做好安全措施应认为有电。 $\checkmark$
- 18、带电作业应由经过培训、考试合格的持证电工**单独**进行。
- 19、低压熔断器在低压配电设备中，主要用于**过载**保护。 **短路**
- 20、熔断器是利用低熔点、易熔断、导电性能良好的合金金属丝或金属片串联在被保护的电路中实现保护。 $\checkmark$
- 21、熔断器的额定电压必须大于或等于所接电路的额定电压。 $\checkmark$
- 22、螺旋式熔断器在电路中正确装接方法是电源线应接在熔断器**上接线**座，负载线应接在**下接线**座。
- 23、按电磁线圈励磁方式不同接触器分为直流励磁方式与交流励磁方式。 $\checkmark$
- 24、交流接触器铭牌上的额定电流是指主触头**和辅助触头**的额定电流。
- 25、交流接触器铁心上装短路环的作用是减小铁心的振动和噪声。 $\checkmark$
- 26、交流接触器的额定电流应根据被控制电路中电流**大小**和使用**类别**来选择。 $\checkmark$
- 27、**直流接触器**由于线圈通过的是直流电，**存在**涡流的影响，所以直流接触器的贴心和衔铁是用整块铸钢或钢板制成。
- 28、中间继电器的触头由**主**、辅触头之分。
- 29、行程开关、万能转换开关、接近开关、**自动开关**及按钮等属于主令电器。
- 30、行程开关应根据动作要求和触点数量来选择。 $\checkmark$
- 31、变压器是利用电磁感应原理制成的一种静止的交流电磁设备。 $\checkmark$
- 32、电力变压器主要用于供配电系统。 $\checkmark$
- 33、一台变压器型号为 S7-500/10，其中 500 代表额定容量 **$500\text{ V} \cdot \text{A}$** 。 500 KVA
- 34、对三相变压器来说，额定电压是指**相电压**。 **线**

- 35、自耦变压器实质上就是利用改变绕组抽头的办法来实现调节电压的一种单绕组变压器。 ✓
- 36、自耦变压器一、二次侧绕组间具有电的联系，所以接到低压侧的设备均要求按高压侧的高压绝缘。
✓
- 37、异步电动机按转子的结构形式分为**单相**和**三相**两类。 结构：笼型与绕线 相数：13 多相
- 38、三相异步电动机是由**铁芯和绕组**两部分组成。 转子与定子
- 39、三相异步电动机的额定功率，指在额定运行情况下，从轴上输出的机械功率。 ✓
- 40、三相异步电动机额定电压是指其在额定工作状态下运行时，输入电动机定子三相绕组的相电压。 ✓
- 41、錾削铜、铝等软材料时，楔角取 30 度~50 度。 ✓
- 42、锯割工件时，起锯有远起锯和近起锯两种，一般情况下采用**远起锯**较好。
- 43、电气图包括：电路图、功能表图、系统图、框图以及元件位置图等。 ✓
- 44、电气图上各直流电源应标出电压值、极性。 ✓
- 45、40W 以下的白炽灯，通常在玻璃泡内**充有氩气**。 真空
- 46、日光灯镇流器的功率必须与灯管、启辉器的功率相符合。 ✓
- 47、三相笼型异步电动机的启动方式**只有**全压启动一种。
- 48、用倒顺开关控制电动机正反转时，可以把手柄从 "顺"的位置直接扳至 "倒"的位置。 ✓
- 49、要求一台电动机启动后另一台电动机才能启动的控制方式称为顺序控制。 ✓
- 50、将多个启动按钮**串联**，才能达到多地启动电动机的控制要求。
- 51、半导体中的载流子**只有**自由电子。 还有空穴
- 52、晶体二极管按结构可分为点接触型和面接触型。 ✓
- 53、PN 结又可以称为耗尽层。 ✓
- 54、晶体二极管**反向偏置**是指阳极接**高**电位、阴极接**低**电位。
- 55、指示仪表按工作原理可以分为磁电系、电动系、**整流系**、感应系四种。 电磁系
- 56、用一个 1.5 级、500 伏的电压表测量电压，读数为 200V，则其可能的最大误差为**+3V**。
- 57、指示仪表中，和偏转角成正比的力矩是反作用力矩。 ✓
- 58、磁电系仪表**只能**测量交流。 直流
- 59、测量直流电流时，电流表应该串联在被测电路中，电流应从 "**-**"端流入。
- 60、测量直流电压时，除了使电压表与被测电路并联外，还应使电压表的"十"端与被测电路的高电位端相连。 ✓

- 1、 $\sum I R = \sum E$ 适用于（ D ）。
- A 复杂电路 B 简单电路
C 有电源的回路 D 任何闭合回路
- 2、基尔霍夫电流定律的形式为(C),适用于节点和闭合曲面。
- A. $\sum IR=0$ B. $\sum .IR=\sum E$ C. $\sum I=0$ D. $\sum E=0$
- 3、用电多少通常用“度”来做单位，它表示的（ A ）的物理量。
- A.电功 B.电功率 C.电压 D.热量
- 4、两只“100W、220V”灯泡串联接在 220V 电源上，每只灯泡的实际功率是（ D ）。
- A.220W B. 100W C.50W D.25W
- 5、电源电动势是（ B ）

- A.电压 B.外力将单位正电荷从电源负极移动到电源正极所做的功
C.衡量电场力做功本领大小的物理量 D.电源两端电压的大小
- 6、当导体在磁场里沿磁力线方向运动时，产生的感应电动势（ C ）。
- A、最大 B、较大 C、为0 D、较小
- 7、两个极性相同的条形磁铁相互靠近时它们会（ B ）。
- A相互吸引 B相互排斥 C互不影响 D有时吸引，有时排斥
- 8、磁力线在（ C ）从N极出发到S极终止
- A任何空间 B磁体内部 C磁体外部 D磁体两端
- 9、三相对称负载作星形连接时，线电压与相电压的相位关系是（ B ）
- A相电压超前线电压 30° B线电压超前相电压 30°
C线电压超前相电压 120° D相电压超前线电压 120°
- 10、在三相供电系统中，相电压与线电压的相位关系是（ B ）
- A相电压超前线电压 30° B线电压超前相电压 30°
C线电压超前相电压 120° D相电压与线电压同相位。
- 11、三相交流电通到电动机的三相对称绕组中(B)，是电动机旋转的根本原因。
- A产生脉动磁场 B产生旋转磁场 C产生恒定磁场 D产生合成磁场
- 12、（ D ）反映了电路对电源输送功率的利用率。
- A无功功率 B有功功率 C视在功率 D功率因数
- 13、正弦交流电 $i=10\sqrt{2}\sin\omega t$ 的最大值等于（ C ）A。
- A10 B20 C14 D15
- 14、通常把正弦交流电每秒变化的电角度称之为（ D ）。
- A角度 B频率 C弧度 D角频率
- 15、用作导电材料的金属通常要求具有较好的导电性能、（ A ）和焊接性能。
- A力学性能 B化学性能 C物理性能 D工艺性能
- 16、上海地区低压公用电网的配电系统采用（ A ）。
- A TT 系统 B TN 系统 C IT 系统 D TN-S 系统
- 17、低压电器，因其用于电路电压为（ A ），故称为低压电器。
- A 交流 50HZ 或 60HZ，交流额定电压 1200V 及以下，直流额定电压 1500V 及以下
B 交直流电压 1200V 及以下 C 交直流电压 500V 及以下 D 交直流电压 3000V 及以下
- 18、刀开关主要用于（ B ）。
- A 隔离电源 B 隔离电源和不频繁接通与分断电路
C 隔离电源和频繁接通与分断电路 D 频繁接通与分断电路
- 19、熔断器式刀开关适用于（ B ）作电源开关。
- A 控制电路 B 配电线路 C 直接通、断电动机 D 主令开关
- 20、胶盖瓷底刀开关在电路中正确的装接方法是（ A ）。
- A 电源进线应接在静插座上，用电设备接在刀开关下面熔丝的出线端
B 用电设备应接在静插座上，电源进线接在刀开关下面熔丝的出线端
C 没有固定规律随意连线 D 电源进线应接闸刀体，用电设备接在刀开关下面熔丝的出现端
- 21、低压断路器在功能上，是一种既有手动开关又能自动进行（ B ）的低压电器。

- A.欠压、过载和短路保护 B.欠压、失压、过载和短路保护
C.失压、过载和短路保护 D.失压、过载保护
- 22、**电流**继电器线圈的正确接法是(A)电路中。
A **串联**在被测量的 B 并联在被测量的 C 串联在控制回路 D 并联在控制回路
- 23、电流继电器线圈的特点是(C),只有这样线圈功耗才小。
A 线圈匝数多、导线细、阻抗小 B 线圈匝数少、导线粗、阻抗大
C 线圈匝数少、导线粗、**阻抗小** D 线圈匝数多、导线细、阻抗大
- 24、过电压继电器在正常工作时,线圈在额定电压范围内,电磁机构的衔铁所处的状态是(D)。
A 吸合动作,常闭触头断开 B 不吸合动作,常闭触头断开
C 吸合动作,常闭触头恢复闭合 D 不吸合、触头也不动作,维持常态
- 25、过电压继电器的电压释放值(A)吸合动作值。
A 小于 B 大于 C 等于 D 大于或等于
- 26、速度继电器的构造主要由(C)组成。
A 定子、转子、端盖、机座等部分
B 电磁机构、触头系统、灭弧装置和其他辅件等部分
C 定子、转子、端盖、**可动支架**、触头系统等部分
D 电磁机构、触头系统和其他辅件等部分
- 27、在反接制动中,速度继电器(C),触头接在控制电路中。
A 线圈串联在电动机主电路中 B 线圈串联在电动机控制电路中
C 转子与电动机同轴连接 D 转子与电动机不同轴连接
- 28、**电阻器**有适用于长期工作制、短时工作制、(C)三种工作制类型。
A 临时工作制 B 反复长期工作制 C **反复短时**工作制 D 反复工作制
- 29、频敏变阻器主要用于(D)控制。
A 笼形转子异步电动机的启动 B 绕线转子异步电动机的调速
C 直流电动机的启动 D 绕线转子异步电动机的**启动**
- 30、绕线转子异步电动机在转子回路中串入频敏变阻器进行启动,频敏变阻器的特点是阻值随转速上升而自动地、(B),使电动机能平稳启动。
A 平滑地增大 B 平滑地减小 C 分为数级逐渐增大 D 分为数级逐渐减小的梯形
- 31、变压器根据器身结构可分为铁心式和(C)两大类。
A 长方式 B 正方式 C 铁壳式 D 铁骨式
- 32、为了便于绕组于铁心绝缘,变压器的同心式绕组要把(B)。
A 高压绕组放置里面 B **低压**绕组放置**里面**
C 将高压低压交替放置 D 上层放置高压绕组,下层放置低压绕组
- 33、同名端表示二个绕组瞬时性间的相对关系,瞬时极性是随时而变化的,但它们的**相对极性**(C)。
A 瞬时变化 B 缓慢变化 C 不变 D 可能变化
- 34、电流互感器可以把(B)供测量用。
A 高压电转换为低压电 B 大电流转换为小电流 C 高阻抗转换为低阻抗 D 小电流转换为大电流
- 35、在测量交流电路的大电流时,常用电流互感器与(C)配合使用。
A 电压表 B 功率表 C 电流表 D 转速表

- 36、三相异步电动机旋转磁场的转向是由（ D ）决定。
A、频率 B、极数 C、电压大小 D、电源相序
- 37、三相异步电动机的转速取决于极对数 p 、转差率 s （ A ）。
A、电源频率 B、电源相序 C、电源电流 D、电源电压
- 38、三相异步电动机的启动分直接启动和（ C ）启动两类。
A、Y/△ B、串变阻器 C、减压 D、变极
- 39、三相异步电动机采用自耦变压器减压启动器以 80%抽头减压启动时，电动机的启动电流是全压启动电流的（ B ）%。
A、36 B、64 C、70 D、80
- 40、三相异步电动机 Y/△启动是（ B ）启动的一种方式。
A、直接 B、减压 C、变速 D、变频
- 41、划线时，划线基准应尽量和（ C ）一致。
A 测量基准 B 加工基准 C 设计基准 D 基准
- 42、麻花钻头（ B ）的大小决定着切削材料的难易程度和切屑在前面上的摩擦阻力。
A 后角 B 前角 C 横刃 D 横刃斜角
- 43、钎焊钢件应使用的焊剂是（ D ）。
A 松香 B 松香酒精液 C 焊膏 D 盐酸
- 44、弯曲直径大、壁薄的钢管时，应在（ B ）后再进行。
A 管内灌满水 B 管内灌满灌实沙子 C 把管子加热烧红 D 用橡胶锤敲弯
- 45、按照国家标准绘制的图形符号，通常含有（ B ）。
A 文字符号、一般符号、电气符号 B. 符号要素、一般符号、限定符号
C 要素符号、概念符号、文字符号 D. 方位符号、规定符号、文字符号
- 46、节能灯的工作原理是（ C ）。
A 电流的磁效应 B 电磁感应 C 氩原子碰撞 D 电流的光效应
- 47、碘钨灯工作时，灯管表面温度很高，规定灯架距离可燃建筑面的净距离不得小于（A）m。
A 1 （钠灯） B 2.5 C 6 D 10
- 48、工厂车间的桥式起重机需要位置控制，桥式起重机两头的终点处各安装一个位置开关，两个位置开关要分别（ A ）在正转和反转控制回路中。
A 串联 B 并联 C 混联 D 短接
- 49、自动往返控制线路需要对电动机实现自动转换的（ D ）控制才能达到要求。
A 自锁 B 点动 C 联锁 D 正反转
- 50、三相笼型异步电动机，可以采用定子串电阻减压启动，由于它的主要缺点是（ D ），所以很少采用此方法。
A 产生的启动转矩太大 B 产生的启动转矩太小
C 启动电流过大 D 启动电流在电阻上产生的热损耗过大
- 51、三相异步电动机自耦降压启动器以 80%的抽头减压启动时，异步电动机的启动转矩是全压启动转矩的（ B ）%。
A 36 B 64 C 70 D 81
- 52、小电流硅二极管的死区电压约为（ B ），正向压降约为 0.7V。

A 0.4V B 0.5V C 0.6V D 0.7V

- 53、用指针式万用表测量晶体二极管的反向电阻，应该是（ D ）。
- A 用 R*1 挡，黑表棒接阴极，红表棒接阳极
B 用 R*10K 挡，黑表接阴极，红表棒接阳极
C 用 R*1 K 挡，红表棒接阴极，黑表棒接阳极
D 用 R*.1 K 挡，黑表棒接阴极，红表棒接阳极
- 54、稳压管工作于反向击穿状态下，必须（ C ）才能正常工作。
- A 反向偏置 B 正向偏置 C 串联限流电阻 D 并联限流电阻
- 55、下列晶体二极管的型号中，（ B ）是稳压管。
- A 2A91 B.2CW54 C.2CK84 D.2CZ50
- 56、光敏二极管工作时应加上（ B ）。
- A 正向电压 B.反向电压 C.限流电阻 D.三极管
- 57、发光二极管（ C ）取决于制作二极管的材料。
- A.产生的暗电流 B.稳定的电压
C.发出的颜色 D.电流的大小
- 58、晶体三极管（ C ）有 2 个。
- A 内部的半导体层 B 外部的电极 C 内部的 PN 结 D 种类
- 59、晶体三极管电流放大的偏置条件是（ C ）。
- A 发射结反偏，集电结反偏 B 发射结反偏，集电结正偏
C 发射结正偏，集电结反偏 D 发射结正偏，集电结正偏
- 60、晶体三极管的输出特性是指三极管在输入电流为（ A ）时，输出端的电流与电压之间的关系。
- A 某一常数 B 某一变量 C 任意数值 D 随输出而线性变化
- 61、一个万用表表头采用 20uA 的磁电式微安表，直流电压档的 每伏欧姆数为（ C ）
- A 10K Ω B 20 K Ω C 50 K Ω D 200 K Ω
- 62、电动系仪表的两个线圈分别接电压和电流时，它可做成（ C ）。
- A 电压表 B 电流表 C 功率表 D 电度表
- 63、测量单相功率时，功率表电压与电流线圈的“*”端（ C ）。
- A 连接在一起，接到负载侧 B 不连接在一起，分别接到电源侧和负载侧
C 连接在一起，接到电源侧 D 不连接在一起，分别接到负载两侧
- 64、关于功率表，以下（ C ）的说法是正确的
- A 功率表在使用时，电压、电流都不允许超过量程范围
B 一般的功率表，功率量程是电压量程与电流量程的乘积
C 功率表的读数是电压有效值、电流有效值（它们的正方向都是从“*”端指向另一端）及两者相位差的余弦这三者的乘积
D 功率表的读数是电压有效值、电流有效值的乘积
- 65、以下关于低功率因数功率表的讲法（ B ）是错误的
- A 低功率因数功率表的功率因数分为 0.1 与 0.2 两种
B 低功率因数功率表的满偏值是电流量程与电压量程的乘积
C 低功率因数功率表特别适宜测量低功率因数的负载功率

- D 低功率因数功率表是电动系仪表
- 66、单相电能表的可动铝盘的（B）与负载的功率成正比。
A. 转角 B. 转速 C. 偏转角 D. 反作用力矩
- 67、（D）用于测量某一固定频率的交流电能。
A 电磁系仪表 B 磁电系仪表 C 电动系仪表 D 感应系仪表
- 68、测量（A）通常使用二个或三个单相功率表。
A 三相功率 B 单相功率 C 三相电能 D 单相电能
- 69、电度表经过电流互感器接线时，实际的耗电量应是读数（D）
A 乘以电流互感器一次绕组的额定电流 B 乘以电流互感器二次绕组的额定电流
C 电能表读数就是实际耗电量 D 乘以电流互感器的变比
- 70、兆欧表采用磁电系（C）作为测量机构。
A 电流表 B 功率表 C 比率表 D 电压表