

一、单项选择题：

- 1、变压器主要部分由（ A ）组成。
 A、硅钢片构成的铁芯，次级线圈 B、支承角铁架，绕制线圈骨架
 C、变压器外壳和接线端子 D、变压器图纸和变压器参数

- 2、在感性负载的交流电路中，利用并联电容器提高功率因素，负载的功率（ A ）变化。
 A、没有 B、有一点 C、很大的 D、完成了容性的

- 3、一台三相鼠笼电动机，每相电感量是 0.078 亨，电阻是 5 欧，接在现用低压系统线电压 380 伏工频电源上，试求电动机星形联接与三角形联接的线电流各是（ B ）。
 A、Y 接：每相电流： $I=5A$ ，线电流； $I=7A$ 接；每相电流； $I=10.2A$ ，线电流； $I=16.3A$
 B、Y 接：每相电流： $I=8.8A$ ，线电流； $I=8.8A$ 接：每相电流： $I=15.2A$ ，线电流： $I=26.3A$
 C、Y 接：每相电流： $I=12.6A$ ，线电流； $I=18.4A$ 接：每相电流： $I=18.5A$ ，线电流： $I=36.7A$
 D、以上答案都不正确

- 4、三相电动机容量 10 千瓦，额定电流 12 安，起动时间 6 秒，起动电流是 7 倍额定电流值，应选择的熔体额定电流值（计算值）为（ B ）安。
 A、51.5 B、73.5 C、88.2 D、100

- 5、十只同为 100 欧姆的电阻并联连接，其等效的阻值是（ B ）
 A、1 B、10 C、100 D、1000

- 6、互感现象是指：相邻 A、B 两线圈，由于 A 线圈中的（ A ）。
 A、电流发生变化，使 B 线圈产生感应电动势的现象
 B、位置发生变化，使 A、B 线圈的距离改变的现象
 C、现状微微变化，对 B 线圈没有影响的现象
 D、轴线与 B 线圈的轴线相互垂直时的现象

- 7、在纯电阻电路中，电路的功率因素 $\cos\phi=$ （ B ）
 A、0.8 B、1 C、1.2 D、2

- 8、在电感性负载中（如电动机、日光灯等），常用在电感性负载两端（ C ）方法提高功率因素。
 A、串联适当的电阻
 B、串联适当容量的电容器
 C、并联适当容量的电容器
 D、加大电阻性负荷，使有功功率增大

- 9、用万用表检测二极管时，测得二极管的正反向电阻比较接近于零电阻值说明：（ A ）。
- A 二极管已短路，没有用
B 二极管已短路，没有用
C 二极管是好的
D 万用表内部有问题，二极管没问题
- 10、用万用表检测二极管时，正、反向电阻均为无穷大，说明：（ B ）。
- A 二极管已短路，没有用。 B 、二极管已经断路，没有用。
C 二极管是好的，还可用。 D 、万用表表针断线，二极管是好的。
- 11、纯电感电路的电抗公式为（ C ）。
- A $X_L = \frac{L}{W}$ B 、 $X_L = \frac{W}{L}$ C 、 $X_L = \omega L = 2\pi fL$ D 、 $X_L = 2\pi \frac{L}{W}$
- 12、电流通过导体时所产生的热量与（ C ）。
- A 电流强度 I ，导体本身电阻 R 的平方及通电的时间 t 成正比
B 电流强度 I ，导体本身的电阻 R 及通电的时间 t 成正比
C 电流强度 I 的平方，导体本身的 R 及通电的时间 t 成正比
D 导体的长度有关，导体越长，其产生的热量就越多。所以电炉丝就比较长
- 13、在一电压恒定的电路中，电阻值增大时，电流如何变化（ A ）。
- A 随之减小
B 随之增大
C 不变
D 难以确定
- 14、接地装置的接地电阻由四部分组成，其中主要决定（ A ）。
- A 过渡电阻和散流电阻
B 接地体电阻
C 散流电阻 $\rho / \pi r$
D 接触电阻
- 15、有一台三相异步电动机，额定功率为 2.2 千瓦。额定电压为 380V，功率因数为 0.86。效率为 0.88，则电动机的额定电流是（ C ）。
- A 7 B 、 6 C 、 4.42 D 、 2.22

16、按钮的文字代号为：（ A ）。

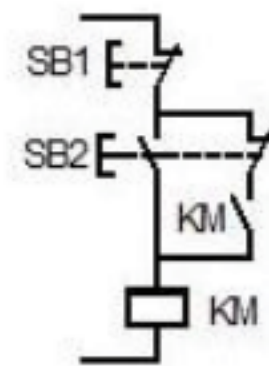
A、SB B、KM C、KT D、QS

17、直流电动机主要由（ A ）组成。

A、定子和电枢
B、外壳与转轴
C、机座与电源引线
D、接线端子与电源引线

18、右图所示的电路是点、连动控制线路：（ A ）。

A、不是
B、是
C、不能确定
D、是一般的开关控制电器线路



第 18 题

19、互感器式钳表是由（ C ）组成的。

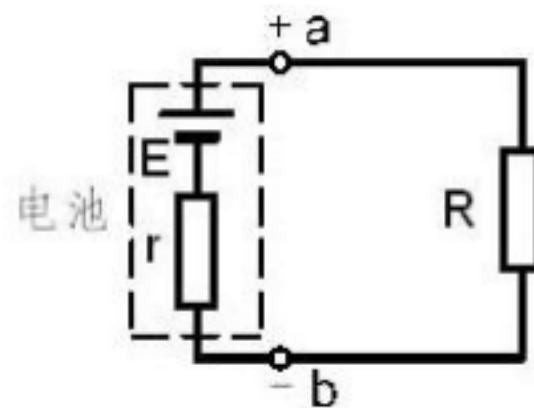
A、电压互感器和磁电系表
B、电流互感器和磁电系表头
C、电流互感器和带整流装置的磁电系表头
D、电压互感器和电动系表头

20、使用冲击钻时，操作者轴向进给压力过大会（ C ）。

A、加快钻孔速度，提高工作效率
B、转轴变慢，减小粉尘，有利操作者健康
C、降低冲击频率，还会引起电动机过载，而损坏冲击钻
D、冲击钻本身就是电动工具，轴向进给压力过大对冲击钻没有任何影响

21、电路如图，外电路是（ A ）。

A、指 a、R、b 这一段线路
B、指 a、E、r、b 这一段线路
C、指 a、E、r、b、F、a 这一个回路
D、不清楚是哪条支路



第 21 题

22、能引起着火的最低温度叫（ B ）。

A、闪点 B、燃点 C、自燃点 D、着火点

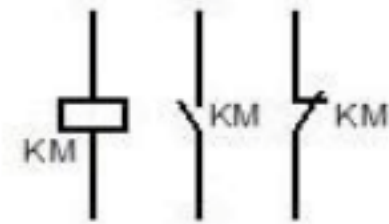
23、白炽灯，高压汞灯与可燃物之间的安装距离不得小于(B)米。
 A 0.3 B 、 0.5 C 、 0.8 D 、 1

24、在高温环境中进行电气检修时，(C)在带电情况下进行作业。
 A 不允许
 B 允许
 C 应尽量避免
 D 为保障电力系统的正常运行，提倡节约用电

25、如果交流电压有效值为220伏，其电压最大值为(B)伏。
 A 110 B 、 311 C 、 380 D 、 440

26、交流接触器的电工符号如下图是否正确(A)。

A 正确
 B 不正确
 C 不能正确
 D 上图的电工符号中没有交流接触器符号



第 26 题

27、变压器负载增加时，原边电流将(C)。
 A 减小 B 、不变 C 、增加 D 、不变的同时，其电压也不变

28、在使用指针式万用表时，其表针偏转在(C)位置，所选择量称的读数较准确。
 A 右边一点的
 B 不过中间
 C 满刻度的二分之一 ~三分之一
 D 没有要求，只要能读数就可以了

29、有一电阻值为 47K,那么在电阻身上的色环依此为(A)。
 A.黄、紫、橙、金 B. 绿、黄、红、金 C. 黑、黄、红、金 D, 红、灰、橙、金

30、电炉丝断了，剪去六分之一后，再接回原电路中使用，则电炉的电功率将(A)。
 A 变大 B 、不变 C 、变小 D 、不能确定其功率变化

31、直导体在磁场中作切割磁感线磁力线运动时，产生感应电动势的值等于(C)。
 A $e=BVsina$ B $e=Blcosa$

C、 $e=BIV\sin\omega t$ D、大小与导体放入磁场的长短有关

32、 正弦交流电最大值是有效值的 () 倍。

A、 2 B、 $\sqrt{2}$ C、 D、 1

33、 在单相桥式和三相桥式整流电路中 , (B) 整流电路输出的直流电压脉动最小。

A、 单相桥式 B、 三相桥式 C、 它们的混合 D、 难以确定的

34、 普通教育三极管的电工符号如下图中的 ()。

A、 图一
B、 图二
C、 图三

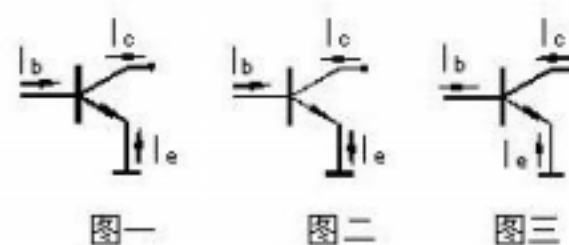


第 34 题

D、 上图没有三极管的电工符号

35、 硅三极管在正常工作时的电流流向应为 (B)。

A、 图一
B、 图二
C、 图三



第 35 题

D、 图中没有画出硅三极管的工作电流流向

36、 熔断器的作用是 (C)。

A、 保护电动机电路过载
B、 保护电路超牙
C、 保护电动机电路短路
D、 保护电路欠压

37、 在单相桥式整流电路中 , 负载电阻上的直流电压是交流电压的 () 倍。

A、 0.9 B、 1.0 C、 1.2 D、 0.45

38、 电压互感器副边的额定电压设计为 (B) 伏。

A、 50 B、 100 C、 150 D、 200

39、 接地干线应在不同的 (A) 点及以上与接地网相连接。

A、 2 B、 3 C、 4 D、 5

40、 根据国家标准 GB3805-83 规定 , 安全电压系列的上限值是指两导体之间或任一导体与地

之间均不得超过交流电有效值 (D) 伏称为安全电压。

A、24 B、36 C、42 D、50

41、容量不大的三相配电变压器、副边电压为 400-230 伏，用以供给动力和照明混合负载时，需要采用 (A) 联接组。

A、Y, yno B、 Δ , yno C、难以确定。 D、要根据变压器的种类进行确定。

42、两地控制一台电动机的控制线路，必须 (A) 才能控制电动机。

- A、起动按钮并联
- B、起动按钮串联，停止按钮并联
- C、起动按钮、停止按钮均要混联
- D、按钮接线没有要求

43、在电气控制线路图中，同一电器的几个部件画法的规定的 (C)。

- A、尽可能画在一齐，标相同的文字符号
- B、必须画在一齐，标不相同的文字符号
- C、分散地画在不同的电路中，但它们却是互相关联的，必须标以相同的文字符号
- D、将电器的外形画出来才能让读者看出是什么元件

44、哪一种高压水银灯使用时均要配镇流器： (C)。

- A、凡高压水银灯的使用时均要选用合适的水银的镇流器
- B、内镇式高压水银灯使用时要选用合适的水银灯的镇流器
- C、外镇式高压水银灯使用时要选用合适的水银灯的镇流器
- D、所有的水银灯均要配镇流器

45、冲击钻在脆性建筑材料钻凿较大或较深的孔时应注意 (A)。

- A、经常把钻头退出钻凿几次，减轻冲击钻的负荷
- B、一次性钻完，否则孔会打偏
- C、从小钻头开始，逐渐增大或换长钻头，完成钻孔任务。
- D、没有要求

46、设备对地电压不超过 (D) 伏称为低压。

A、12 B、36 C、220 D、250

47、低压电容导线的载流量应不小于电容器额定电流的 (C) %。

A、110 B、120 C、130 D、150

48、金属管线在潮湿和有腐蚀气体场所，应选用管壁厚度 (C) 毫米的线管。

A、1 B、1.5 C、2.5 D、3.5

49、三相变压器的额定电流指(A)电流。

- A、原、副绕组的额定线电流
- B、副绕组的输出电流
- C、原绕组的线电流
- D、副绕组的线电流

50、使用钳表测量完毕后要注意()。

- A、每测量完一次都要把仪表的量称开关置于 off 位置上
- B、每测量完一次都要把仪表的量称开关置于 off 位置上
- C、每测量完一次都要把仪表的量称开关置于最大量称的位置上
- D、将钳表开关置于电压挡的合适位置

51、电动机的转子方向与定子旋转磁场方向是(B)。

- A、不同，如相同则转子与磁场就相对静止，不可能切割磁里线，转子就不转
- B、相同，但速度慢点，所以转子就能切割磁力线，输出速度与转矩
- C、有一段时间相同，另一段时间不同
- D、不能确定

52、变压器的变化比 K()之比。

- A、原、副边电压
- B、原、副边电功率
- C、副、原效率
- D、不能确定，因不同的变压器有不同的变化

53、火灾和爆炸危险的场所，按照发生事故的危险程度和危险物品的状态划分，可分为()累八个级别。

A、二 B、三 C、四 D、五

54、发生人身触电时会同时发生二次伤害的地方应选择动作电流小于(B)毫安，动作时间不大于 0.1 秒的漏电开关。

A、50 B、30 C、15 D、6

55、电击伤害的其中一个特征是()。

- A、电流较大 B、电压较高 C、灼伤面积较大 D、触电时间较长

56、一台 380 伏三相电动机，额定功率 7 千瓦。额定电流 14 安，起动时间 5 秒，起动电流是 6 倍额定电流值，熔体的额定电流计算值为 (B) 安。

- A、29.4 B 、42 C 、50.4 D 、55

57、危险场所中的安装高度在 2.5 米以下的灯具的照明电压不超过 (B) 伏。

- A、12 B 、36 C 、220 D 、380

58、低电压电气设备的接地采用铜芯绝缘体，其截面不小于 (B) 毫米²。

- A、1 B 、1.5 C 、2.5 D 、4

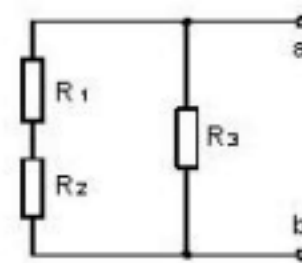
59、电压为 220 伏的单相照明线路长度 80 米，负荷电流 10 安，采用铜芯绝缘线作明整步线，根据线路电压损失配合关系，导线的最小截面选择为 (B) 毫米²。

- A、2.5 B 、4 C 、6 D 、10

60、一台四极三相鼠笼式电动机，容量 5 千瓦。转差率是 4%，求电动机的同步转速和转子转速？ (B)。

- A、同步转速：n=980 转/分，转子转速：n=820 转/分
 B、同步转速：n=1500 转/分，转子转速：1440 转/分
 C、同步转速：n=2900 转/分，转子转速：2800 转/分
 D、以上答案都不正确

61、电路如图，该电阻电路是： (C)。



第 61 题

- A、电阻并联电路
 B、电阻混联电路
 C、复杂电路

62、磁场具有 (A)。

- A、力和能的性质
 B、看不见摸不着，性质很难定。
 C、力没有能量
 D、吸引铁的物质

63、 (B) 在人身触电和设备漏电时，能切断电源起保护作用。

- A、热继电器 B 、漏电保护器 C 、熔断器 D 、避雷器

64、周期与频率的关系是： (C)

- A、倒数的关系
 B、相等的关系

- C、互为倒数的关系
- D、等效的关系

65、单纯的照明电路，熔断器熔体的额定电流应按线路额定电流的（ A ）倍来选择。

- A、1.1
- B、3
- C、5
- D、7

66、检修工作时，在一经合闸即可送电到工作地点的开关和刀闸的操作把手上均应悬挂“（ A ）”的标示牌。

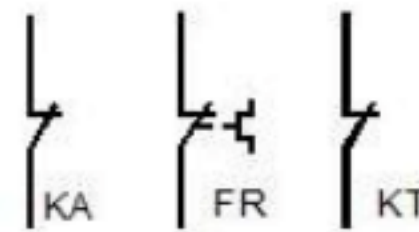
- A、禁止合闸，有人工作
- B、止步，高压危险
- C、在此工作
- D、禁止合闸，设备检修

67、已知某电焊机变压器变比 $K=5$ 。若原边电流 $I_1=12$ 安，求副边电流 $I_2=(B)$ 安。

- A、30
- B、60
- C、90
- D、以上计算都不对

68、热继电器的常闭触头电工符号是右图中的（ ）。

- A、图一
- B、图二
- C、图三



第 68 题

D、右图中没有热继电器的电工符号

69、自动开关在电动机主电路中作为（ C ）。

- A、荷开关用
- B、隔离开关用
- C、短路、过载和失压保护用
- D、电动机的控制线路开停用

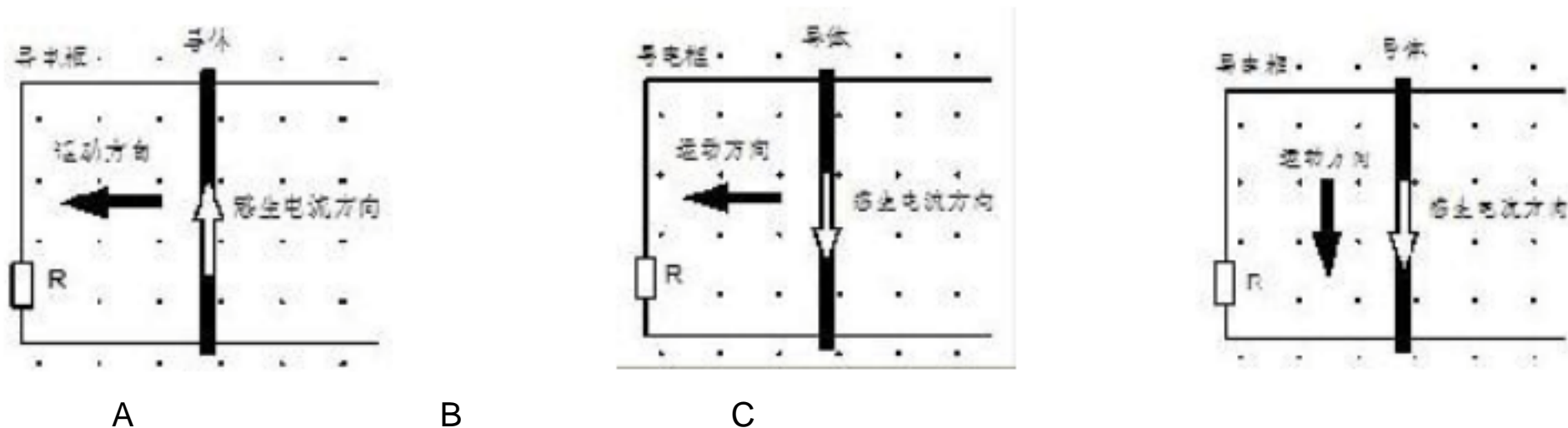
70、叫动力电路（主电路）（ A ）。

- A、从电网向工作机械的电机供电的电路
- B、从按钮到接触器线圈的线路
- C、从开关到日光灯的线路
- D、电路会动的线路叫动力线路如线路受机械振动

- 71、每一单相回路胶壳开关距地高度一般为 (C) 米。
 A、 1.3~1.5 B 、 1.7~1.9 C 、 1.8~2 D 、 2~3
- 72、电压的定义是指 (B)。
 A 电路接通电源后，才有电压。没有接通电源即没电，不能称为电压
 B 电路中任意两点之间的点位差，即； $U=$ ，单位是伏特。
 C 电的压力。电压越深，压力就越大，所以电压就越高
 D 一种名称，没有什么意义
- 73、如果交流电流的有效为 100 安，则电流最大值为 (C) 安。
 A 1.41 B 、 14.1 C 、 141 D 、 1410
- 74、正弦交流电的三要素是指 (C)。
 A 有效值、角频率、电位角
 B 最大值、角频率、相位角
 C 最大值、角频率、初相角
 D 电压值、正弦函数、角度
- 75、滤波电路的主要作用是 (A)。
 A 将脉动直流电流变成平滑的直流电
 B 将交流电变成直流电
 C 将直流电变成交流电
 D 将整流电与直流电路过滤一下
- 76、负荷电流 50 安及以上的各分路，应装 ()。
 A 电流表 B 、 电压表
 C COS表 D 、 熔断器保护
- 77、变压器绝缘油的作用是 (A)。
 A 保护铁芯和绕组不受外力和潮湿的侵蚀以及散热
 B 增加润滑以减小磨擦力
 C 提高防锈能力和加强润滑
 D 因绝缘油是矿物油，防止小动物进入变压器内部
- 78、自感现象是指：线圈本身的 (D)。
 A 体积发生改变而引起的现象。如多绕几圈
 B 线径发生变化的现象。如用粗线代替线

- C、铁磁介变化。如在空心线圈中如入铁磁介质
- D、电流发生变化而引起电磁感应现象

79、直导体作匀速切割力运动，下图中哪个才是正确的（ ）。



80、率因素是（ ）之比。

- A、无功功率 Q与有功功率 P
- B、有功功率 P与无功功率 Q
- C、有功功率 P与电源总功率 S
- D、电感线圈与所并联电容器容量大小

81、电动机的过负荷保护采用定时限电流继电器，其整定电流应是（ C ）%电动机额定电流。

- A、100
- B、110
- C、120
- D、130

82、专用变压器供电的低压电动机，不经常启动时电动机端子上电压不小于额定电压的 % ，电动机允许全压启动（ B7 ）。

- A、80
- B、85
- C、90
- D、95

83、接触器自锁控制线路具有（ B ）作用。

- A、失压和过压保护
- B、欠压和零压保护
- C、欠压和超压保护
- D、短路保护

84、自动开关热脱扣器在配电线上（ C ）。

- A、作失压保护
- B、作过压保护
- C、作过负荷保护
- D、作欠负荷保护

85、直流电动机按照励磁方式可分为（ A ）。

- A、并励、串励、复励和他励四种
- B、并励、串励两种
- C、激励、鼓励、奖励三种
- D、不清楚有几种

86、一般居民住宅、办公场所，若以防止触电为主要目的时，应选用漏电动作电流不大于（ B ）毫安，动作时间不大于 0.1 秒的漏电开关。

- A、50
- B、30
- C、15
- D、6

- 87、 三相异步电动机定子绕组的作用是 (B)。
- A 消耗电能，所以电机外壳就有热量
 B 电动机的电路部分，通入交流电流，产生旋转磁场
 C 绕组内的电磁线（漆包线）必须按一定规律排布才有效
 D 电动机的固定部分，要接入三相交流电才能工作
- 88、 一台 380 伏三相电动机， 额定功率 7 千瓦额定电流 14 安， 起动时间 5 秒， 起动电流是 6 倍额定电流值， 熔体的额定电流值 1.5 毫米²（导线的安全载流量 20 安）， 导线与熔体配合关系经校验， 证明电动机导线截面选择 (A)。
- A 合格 B 、 不合格 C 、 无法校验
- 89、 电压为 220 伏的单相动力线路长度 80 米， 负荷电流 10 安， 采用 4 毫米² 铜芯绝缘线作明敷布线（导线的安全载流量 36 安）， 熔体作短路保护， 根据导线与熔体配合关系， 熔体额定电流最大值为 (D) 安。
- A、 14.4 B 、 28.8 C 、 45 D 、 90
- 90、 电路中有哪三种状态： (A)。
- A 通路、 断路、 短路 B 、 支路、 回路、 网孔电路
 C 绕路、 开路、 回路 D 、 放大、 开关、 测量
- 91、 测量电动机线圈对地的绝缘电阻时， 摇表的“ L ”、“ E ”两个接线柱应 (B)。
- A “ E ”接在电动机出线的端子， “ L ”接电动机的外壳
 B “ L ”应接在电动机出线的端子， “ E ”接电动机的外壳
 C 随便接， 没有规定
 D 两个接线柱都应接在电动机的接线端子上
- 92、 频率为 50 赫的交流电， 每一周期为 (C) 秒。
- A、 2 B 、 0.2 C 、 0.02 D 、 0.002
- 93、 导体切割磁力线运动时所产生的感应电动势的方向用 (A)。
- A 右手定则判断
 B 左手定则判断
 C 左、 右手定则判断都可以

D 平伸手掌，让磁力线穿过手心，拇指所指的是导体产生感应电流方向

94、在电动机过载保护的自锁控制线路中，必须接有（ C ）电器作过载保护。

A 交流接触器 B 、 熔断器 C 、 热继电器 D 、 时间继电器

95、对称三相交流电通入对称电动机定子三相绕组后，会产生一个（ A ）。

A 和频率变化一样的旋转磁场 B 、 与频率变化不同步的脉动磁场
B 恒定不变的磁场 D 、 单磁极的磁场

96、某 8 极三相异步电动机，额定转速 $n_N = 720$ 转/分，电源频率 $f = 50$ 赫，其额定转差率 $S_n =$

（ B ）。

A 0.1% B 、 4% C 、 10% D 、 15%

97、在铭牌上标有“ 100 欧、 9 瓦”和“ 100 欧、 25 瓦”的两个电阻并联时，允许的最大电流是（ B ）。

A 0.3A B 、 0.6A C 、 0.9A D 、 1.36A

98、在铭牌上标有“ 100 欧、 9 瓦”和“ 100 欧、 25 瓦”的两个电阻串联时，允许的最大电压是（ C ）。

A 36V B 、 50V C 、 60V D 、 70V

99、高压验电器测量电压的范围是（ A ）。

A 高压验电器有 6~10 千伏，和 20~35 千伏的电压等级，只能测量相应的电压范围
B 只要是高压验电器，均能测量高压电
C 高压验电器不但可以测高压，还可测低压
D 只要是交流电，高压验电器均能测量

100、两只不同阻值的电阻分别为 4 和 6 ，关联连接后，它们的总阻值是（ A ）。

A 2.4 B 、 4 C 、 6 D 、 10

101、电气设备无电的依据应由（ C ）确定。

A 闸刀开关 B 、 电源总开关 C 、 验电器验电后 D 、 电压表

102、在带电的低压配电盘上工作时，应采取防止（ C ）的隔离措施。

A 相间短路 B 、 单相接地 C 、 相间短路和单相接地 D 、 漏电

- 103、铜、铝、铁三种金属的导电性能最好的依次排列为： (B)
- A 铁、铝、铜 B 、 铜、铝、铁
C 铝、铁、铜 D 、 都是金属，导电能力都一样
- 104、 交流电焊变压器在额定负载时输出电压是 (A)。
- A 30 伏左右 B 、 100 伏左右 C 、 150 伏左右 D 、 200 伏左右
- 105、 由公用变压器供电的低压电气设备，宜采用 (A)。
- A 接地保护 B 、 接零保护 C 、 接地保护和接零保护 D 、 重复接地保护
- 106、临时用电工程定期检查时间，基层公司 (B) 一次，基层公司检查时应复查接地电阻值。
- A 每年 B 、 每季 C 、 每月 D 、 每周
- 107、部分停电的检修工作，安全距离小于 0.7 米距离以内的未停电设备，要装设临时遮拦，临时遮拦与 10 千伏带电部分的距离不得小于 (A)。
- A 0.35 B 、 0.4 C 、 0.7 D 、 1.5
- 108、根据国家标准 GB3805-83 规定，安全电压系列是 (B) 伏、36 伏、24 伏、12 伏、6 伏。
- A 40 B 、 42 C 、 48 D 、 50
- 109、三相电力变压器变联接组别为 Y, yno,, 额定电压容量是 180 千伏安，原边额定电压 10 千伏，副边额定电压 400 伏，频率 50 赫，每匝绕组感应电动势是 5 伏，试求 原、副边的额定电流、原、副边绕组匝数 (B)。
- A $I_1N=5.4A$; $I_2N=130A$; $N_1=780$ 匝 ; $N_2=46$ 匝
B $I_1N=10.4A$; $I_2N=260A$; $N_1=1156$ 匝 ; $N_2=46$ 匝
C $I_1N=20.4A$; $I_2N=520A$; $N_1=12000$ 匝 ; $N_2=500$ 匝
D 以上数据都不正确
- 110、一台 380 伏三相电动机 ，额定功率 7 千瓦，额定电流 14 安，起动时间 5 秒，起动电流是 6 倍额定电流值，可选择 (B) 的胶壳开关作隔离开关。
- A $HK_2-15/3$ B、 $HK_2-30/3$ C、 $HK_2-60/3$ D、 $HK_2-30/2$
- 111、三相电动机容量 10 千瓦，额定电流 21 安，起动时间 6 秒起动电流是 7 倍额定电流值，熔体额定电流 73.5 安电动机导线 (明敷布线，铜芯线) 截面为 毫米² (B)。
- A 2.5 B 、 4 C 、 6 D 、 10

- 112、喷灯加油应注意 (B)。
- A 不得超过喷灯容积的 1/2 B 、不得超过喷灯容积的 3/4
 C 为了减小加油次数，可一次加满油 D 、没有规定，只要满足工作要求就可以了
- 113、导体作切割磁力线运动，其运动方向与磁场方向的夹角为 (B) 时，导体感应的电动势为最大。
- A 0° B 、 90° C 、 180° D 、 难以确定其角度
- 114、选用电容器时必须注意哪两个参数 (C)。
- A 体积与引脚长短 B 、 放置的具体位置不能受到高温、电磁场的干扰
 C 电容量和电容器的额定工作电压 (耐压)
 D 组成电容的材料、结构能否符合电路的工作需要。如电解电容不宜用于高频电路
- 115、兆欧表用来测量 (D)。
- A 线路的长度 B 、 设备或线路电压大小
 C 设备或线路的电流大小 D 、 设备或线路的绝缘电阻
- 116、交流电焊变压器空载电压约是 (B) 伏。
- A 、 36 伏最高不超过 50 伏
 B 、 60~70 伏最高不超过 85 伏
 C 160~170 伏最高不超过 200 伏
 D 功率不同、使用电压不同，因此其空载电压都不一样。
- 117、需要快速切换的总开关，宜采用 ()。
- A 刀开关 B 、 铁壳开关 C 、 自动开关 D 、 接触器
- 118、当负荷工作在 (B) 的情况下，热继电器正常工作，长期不动作。
- A 6 倍额定电流 B 、 1 倍额定电流
 C 1.2 倍额定电流 D 、 1.5 倍额定电流
- 119、自动开关瞬时动作过流脱扣器在配电线路上作 (C)。
- A 短路 B 、 失压保护 C 、 短路保护 D 、 超压保护
- 120、 三相鼠笼转子感应电动机降压启动，常用方法有 (C)。
- A 定子、转子同时串联电阻降压法
 B 定子绕组串联电阻降压法、转子串接补偿器将压起动
 C 定子绕组串联电阻降压法、星—三角行换接法和补偿器降压起动等

D 可以创造，没有规定

121、要在两个不同地方（即异地）控制一电灯，要使用（ C ）开关。

A 二个单联 B 、一个双联 C 、二个双联 D 、一般的

122、在带电设备附近工作，在正常活动范围内但无安全遮拦的情况下，带电设备只能在工作人员的（ C ）。

A 左右两侧 B 、后面 C 、前面 D 、前面两侧

123、雷雨天气巡视室外高压设备要穿绝缘鞋，并不得靠近避雷器和避雷针，主要是防止（ B ）。

A 接触电压 B 、跨步电压 C 、高压侵入 D 、球形雷

124、漏电保护器中，检拾漏电信号的部件是（ C ）。

A 熔断器 B 、漏电脱扣器 C 、零序电流互感器 D 、开关装置

125、独立避雷针的冲击接地电阻一般不大于（ B ）。

A B 、10 C 、30 D 、100

126、闸刀开关文字符号为（ A ）。

A SA B 、SB C 、KA D 、KB

127、三相总容量在 100 千伏以上的低压电容器，其控制开关应选（ D ）。

A 闸刀开关 B 、铁壳开关 C 、接触器 D 、自动开关

128、用摇表测量额定电压 500 伏以下的电机绝缘电阻时，应使用（ A ）额定电压的摇表。

A 500 伏 B 、1500 伏 C 、2500 伏 D 、没有要求

129、圆钢在地下作接地线时，其最小直径应为（ C ）毫米。

A 5 B 、6 C 、8 D 、10

130、有一台行灯变压器，容量 2 千伏安，原边电压 200 伏，副边电压 36 伏。负载接触 36 伏 100 瓦白炽灯 5 支和 36 伏瓦白炽灯 10 支。忽略变压器的损耗，试求 原、副边的负荷电流，变压器的变比（ A ）。

A 原边电流： $I_1=5$ 安、副边电流： $I_2=30.5$ 安、变压器变比： $K=6.1$

B 原边电流： $I_1=10$ 安、副边电流： $I_2=60$ 安、变压器变比： $K=12$

C 原边电流： $I_1=15$ 安、副边电流： $I_2=90$ 安、变压器变比： $K=15$

D 以上的数据没有一个是对的。

131、有一台单相电动机，电阻是 60 欧，线圈感抗 120 欧，接在电压 220 伏工频的电源上，试求电动机的电流，功率因数和有功功率各是（ ）。

- A 阻抗：Z=55、电流 I=0.6A、功率因数 有功功率：P=17.4 瓦、现在功率：S=352VA
- B 阻抗：Z=100.2、电流 I=1.6A、功率因数 有功功率：P=258.4 瓦、现在功率：S=152VA
- C 阻抗：Z=134.2、电流 I=1.6A、功率因数 有功功率：P=158.4 瓦、现在功率：S=352VA
- D 以上答案都不正确

132、只作防静电的独立接地装置，每一处接地体的接地电阻不应大于（ D ）欧。

- A 4
- B 10
- C 30
- D 100

133、电压为 220 伏的单相照明线路长度 50 米，负荷电流 12 安，采用铜芯绝缘线作街码布线，熔体额定电流的最小值为（ B ）安。

- A 12
- B 13.2
- C 15
- D 15.5

134、电压为 220 伏的单相照明线路长度 50 米，负荷电流 12 安，采用铜芯绝缘线作街码布线，熔体额定电流 13.2 安，根据导线与熔体配合关系，导线的最小截面选择为（ A ）毫米²。

- A 1
- B 1.5
- C 2.5
- D 4

135、电阻的定义是指（ A ）。

- A 对流经的电流具有阻碍作用的物体称作电阻。单位为欧姆，代号为
- B 导体对电流的阻止作用称作电阻，单位为：西门子
- C 由碳膜或金属膜等电阻体与两个引脚组成
- D 有固定值电阻，可调值电阻两大类

136、下面有 4 种说法，那种说法是错误的（ B ）。

- A 电路中有感应电流必有感应电势存在
- B 电路中产生感应电势必有感应电流
- C 自感是电磁应的一种
- D 互感是电磁感应的一种

137、有两条平行且靠近的载流直导线互相排斥，这两条导线的电流方向是（ D ）。

- A 有时候相同，有时候相反
- B 大小与方向个不相同
- C 相同

D 相反

138、用三角函数表示法，则正弦交流电动势的表达式为 (A)。

A、 B、 C、 D、

139、三相变压器的额定电压是指 (A)。

- A 原、副绕组的额定线电压
- B 原绕组的输入电压
- C 原绕组的线电压
- D 线圈的感应的电压

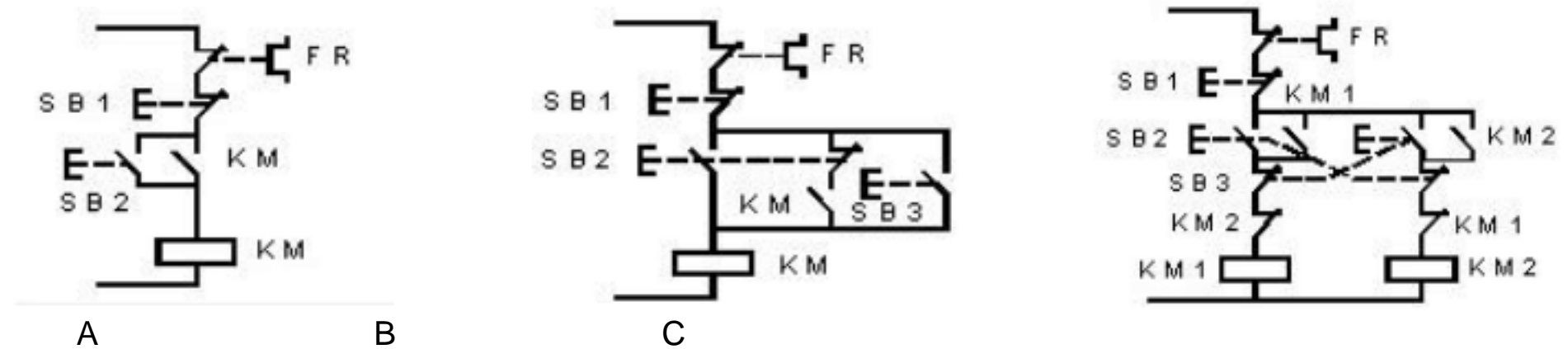
140、插座高度在任何情况不得低于 (A) 米。

A 0.15 B、1.3 C、1.5 D、1.8

141、(A)，允许采胶壳开关作操作开关直接起动电动机。

- A 在干燥场所，容量在 3 千瓦及以下的
- B 工作场所没有限定，容量在 3 千瓦及以上的
- C 因为是胶壳开关，绝缘比较好。可控制 10KW 及以上的
- D 不能确定

142、下图的几个电路图中，属于双重联锁正、反转的控制电路的是： (C)。



143、梯子不够高度时， (C) 允许垫高使用。

- A 有防滑措施时
- B、有人扶梯时
- C、不
- D、攀登高度在 3 米以下时

144、对于在线运行的漏电保护装置，要求 (B) 至少检查一次。

- A 每周
- B、每月
- C、每季度
- D、每半年

145、雷击时巨大的雷电流周围的金属物，由于雷电感应产生很高的电压而击穿空气发生放电，这种雷称为 (B)。

A、直击雷 B、感应雷 C、球形雷 D、高压侵入

146、当设备在雷电时感应过电压，雷电流经过阀型避雷器时，避雷器的阀片电阻对雷电流呈现（ A ）的电阻。

A、很小 B、很大 C、不变 D、发生变化

147、在（ C ）中作业时，即使是最简单的工作，也要保持工作服的干燥和穿绝缘鞋，并应尽量避免在带电情况下进行作业。

A、高温环境 B、腐蚀性场所 C、潮湿环境 D、配电房

148、在易燃易爆场所中（ ）使用非防爆型的电气设备。

A、不宜 B、应尽量少 C、可以 D、禁止

149、爆炸危险场所钢管配线，钢管弯曲半径不小于管外径的（ B ）倍。

A、4 B、5 C、6 D、10

150、配电柜安装水平误差不应（ D ）。

A、大约 1/100 B、大约 1.5/1000 C、小于 1/100 D、大约 1/1000

151、屋内电容器，下层电容器底部距离地面不应小于（ B ）米。

A、0.2 B、0.3 C、0.4 D、0.5

152、电动机直接起动的闸刀开关不应小于电动机额定电流的（ C ）倍。

A、1.3 B、2 C、3 D、4

153、线管配线当有两个弯曲时，在管子全长（ ）米处，应设拉线盒。

A、12 B、20 C、25 D、30

154、一台 20 千瓦的三相电动机，其操作开关可先择地小容量的交流接触器型号规格是（ C ）。

- A、选 CJ10-20 型，接触器的额定电流是 20 安
- B、选 CJ10-24 型，接触器的额定电流是 40 安
- C、选 CJ10-60 型，接触器的额定电流是 60 安
- D、接触器的型号没有限制，只要是接触器就可以了

155、常开按钮的电工符号如右图的（ ）。

A、图一



B、图二

C、图三

D、右图没有按钮的图形符号

第 155 题

156、镀锌钢管和薄壁钢管应采用 (A) 连接。

A、螺纹 B、专用接地线卡跨接 C、熔焊 D、压接

157、在生产实践中常常利用 (A) 原理来判别三相电动机各相绕阻的首、末端

A、线圈的“同名端”

B、万用表的电阻档测量电动机线圈通断

C、钳表测量电动机空转大小

D、通电观察电动机转向

158、串联电路中，某电阻的阻值越大，其分得的电压 (A)。

A、越大 B、越大 C、与其他电阻的电压一样大 D、很难确定

159、写出全电路欧姆定律的数学表达式是 (A)。

A B C D

160、三相电动机容量 10 千瓦，额定电流 21 安，启动时间 6 秒，启动电流是 7 倍额定电流值，应选择 (C) 作操作开关。

A、CJ10-10 B、CJ10-20 C、CJ10-40 D、CJ10-60

161、为保障检修人员的安全，工作地点应处在 (B)。

A、接地线的前端 B、接地线的后端 C、接地点上 D、无规定

162、临时线与设备，水管、热水管、门窗等距离应不小于 (A) 米。

A、0.3 B、0.4 C、0.7 D、1

163、TN-C 接地制式的中性线与保护线是 (B) 的。

A、分开 B、共用 C、前段共用后段分开 D、后段共用前段分开

164、施工临时用电照明灯具的金属外壳必须作 (C)。

A、安全电压保护 B、接地保护 C、接零保护 D、接地和接零保护

165、防遭受直击雷的有效措施是装 (C)。

A、阀型避雷器 B、放电间隙 C、避雷针 D、管型避雷器

166、在单相半波整流电路中，负载电阻上的直流电压是交流电压的（ ）倍。

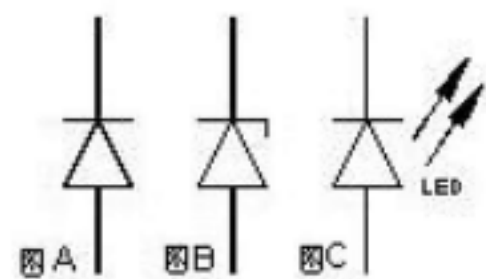
- A、0.45 B、0.9 C、1.0 D、1.2

167、发生人身触电死亡的主要原因是电流通过人体内部组织引起（ ）反应而造成的。

- A、热 B、化学 C、生理 D、电化学

168、普通稳压二极管的电工符号如下图中的（ ）。

- A、图 A
B、图 B
C、图 C



第 168 题

169、变压器的最高运行温度受（ ）能力限制。

- A、绝缘材料的耐热 B、外壳的散热片散热
C、环境温度以及散热效果 D、工作电流大小

170、一台 380 伏 接线 7.5 千瓦的三相感应电动机，选择热继电器作过载和断相保护时，正确的选择是（ ）。

- A、选 JR16—20/3D 型热继电器，其整定电流应是 10 安
B、选 JR16—20/3D 型热继电器，其整定电流应是 15 安
C、选 JR16—20/3D 型热继电器，其整定电流应是 22 安
D、选 JR16—20/3D 型热继电器，其整定电流应是 安

171、熔断器做配电线路短路保护时，线路导线的长期容许负荷电流应不小于该线路熔体额定电流的（ ）倍。

- A、0.4 B、0.8 C、1.25 D、2.5

172、金属管布线，管径 20 毫米，壁厚 3 毫米固定点最大距离是（ ）毫米。

- A、1000 B、1200 C、1500 D、2000

173、生活照明和办公照明（ ）装用螺丝灯头。

- A、不允许 B、允许 C、不宜 D、严禁

174、电气线管与热水管平行，线管在上面不小于（ ）米。

- A、0.1 B、0.2 C、0.3 D、0.4

175、钢管做人工接地体时，壁厚不小于（ ）毫米。

- A、2 B、2.5 C、3.5 D、5

- 176、容量不超过 100 千伏安的变压器或发电机的工作电阻不大于 () 欧。
 A、4 B、10 C、15 D、100
- 177、日光灯属于 (A) 光源。
 A、气体放电 B、灯丝发热产生的 C、电极电弧 D、不清楚是哪种
- 178、三相桥式整流电路有什么特点 ()。
 A、输出直流电压脉动小，电压高，是整流输入端变压器次级相电压有效值的 2.34 倍
 B、输出直流电压脉动大，电压低
 C、采用的整流二极管个数比单相多，线路复杂，效率不高
 D、三相整流二极管的耐压比单相二极管要高，不合算
- 183、总容量 50 千瓦及以上的低压用户，宜在总进线装 ()。
 A、电流表 B、电压表 C、电压表、电流表 D、熔断器保护
- 179、三相不对称负载的星形联接，若中性线断线，电流、电压及负载将发生 (C)。
 A、电压不变，只是电流不一样
 B、电压不变，电流也不变，负载正常工作
 C、各相电流、电压都发生变化，会使负载不能正常工作或损坏
 D、不一定电压会产生变化，只要断开负载，负载就不会损坏
- 180、可燃天花顶棚内应采用 (A) 布线。
 A、金属管 B、塑料管 C、瓷管 D、明敷
- 181、电流的周围空间存在 (B)。
 A、电场
 B、磁场
 C、根本没有存在什么，不然人们早就感受到了
 D、电流在金属导体内流动，没有空间，所以不存在什么
- 182、关于绝缘手套、橡胶绝缘靴、验电器、绝缘拉杆的试验周期，下列说法正确的是 (A)。
 A、绝缘手套、橡胶绝缘靴、验电器试验周期每 6 个月一次，绝缘拉杆每年一次
 B、绝缘手套、橡胶绝缘靴试验周期每年一次，验电器、绝缘拉杆没有要求
 C、没有具体规定，有空闲时拿去做试验
 D、这些用具出厂时已经检验，没必要再次检查
- 184、扁钢与接地体焊接时，应距接地体最高点约 (A) 毫米。

A 100 B 、 150 C 、 200 D 、 250

185、按钮的作用是 ()。

- A 用来接通、断开控制电路，是一种发送指令的电器，不直接控制主电路的通断
- B 用来接通、断开控制电路，也可以直接控制主电路的通断
- C 用来接通、断开主电路
- D 用来装饰

186、吊扇用电感式调速器中的电抗器有 (C) 的作用。

- A 与定子绕组串联，使电机不易烧毁
- B 与定子绕组并联，分流定子的部分电流
- C 使定子绕组上的电压低于电源电压，以达到降低电机转速的目的
- D 作用不大

187、三相异步电动机定子各相绕组在空间的分布应彼此相差 (B) 电角度。

A 90° B 、 120° C 、 150° D 、 180°

188、三相异步电动机旋转的转向与三相电源相序 (C)。

- A 没有关系
- B 无关，只与通入电机的电流大小有关
- C U-V-W一致，改变电源相序、旋转磁场就会反转
- D 没有关系，电动机通电后转子一定会转动

189、国家规定，异步电动机 4 千瓦以上采用 (A) 接法。

A B 、 Y C 、 Y— D 、 —Y

190、按高、低压绕组相互位置和形状不同，变压器绕组可分为 (A) 这两大类。

- A、同心式和交叠式 B、卷绕式和线绕式
- C 单层式和双层式 D 、内冷式与外部强制冷却式

191、电压为 220 伏的单相照明线路长度 50 米，负荷电流 12 安，采用铜芯绝缘作码布线，根据线路电压损失配合关系，导线的最小截面选择为 毫米² (铜芯线电阻率为 $0.075 \cdot \text{mm}^2/\text{m}$) (C)。

A 1 B 、 1.5 C 、 2.5 D 、 4

192、单相桥式整流电路由 () 整流二极管接成。

A 3只 B 、四只 C 、五只 D 、六只

193、有一色环电阻，第一环为棕色，第二环为黑色，第三环为红色，误差环为金色，如图所示，该电阻的阻值为（ C ）。

A 10
B 100
C 1000
D 10000



第 193 题

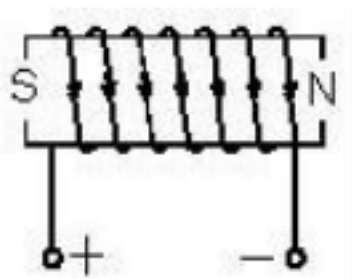
194、穿管布线，同类照明的几个回路可穿在同一管内，但管内导线总数不超过（ B ）根。

A 7 B 、 8 C 、 9 D 、 10

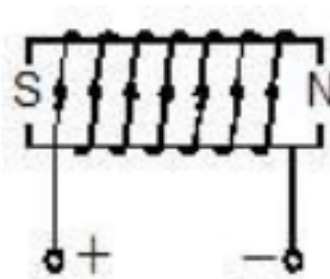
199、（ ）叫整流。

A 将交流电变换为脉冲直流电的过程 B 将直流电变换为交流电的过程
C 将 50HZ的交流电变成 150HZ的交流电 D 将直流电变成交流电

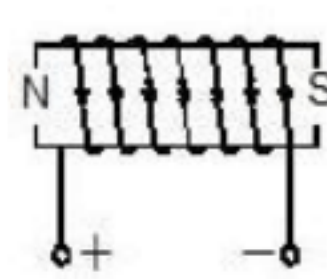
195、用安培定则判定：下图通电线圈产生磁极，正确的是（ A ）。



A

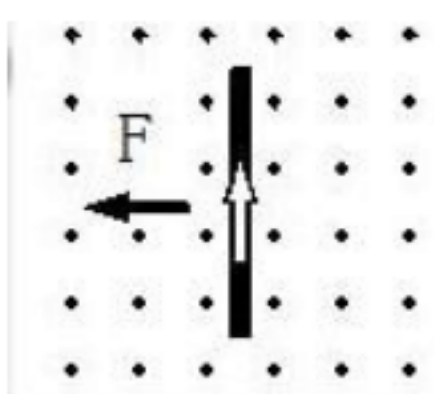


B

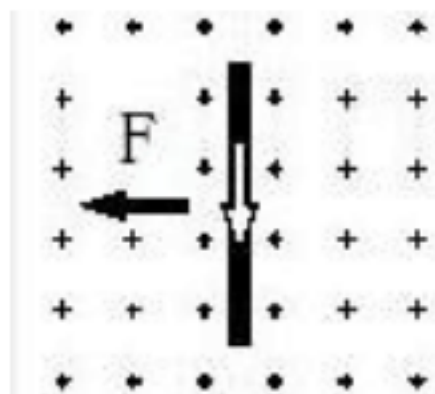


C

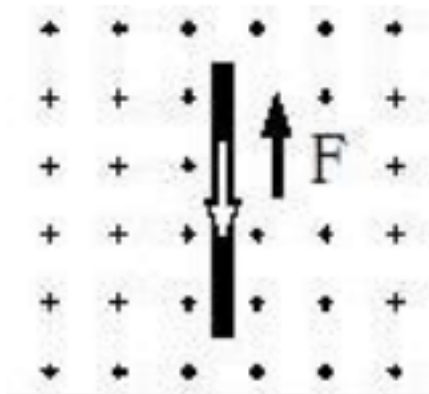
196 下图中，通电直导体在磁场中所受到电磁力方向正确的为（ ）。



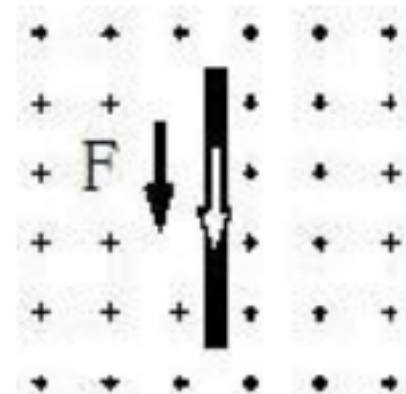
A



B



C



D

197、已知变压器原边 220 伏，副边电压 36 伏，变比是（ B ）。

A 5.10 B 、 6.11 C 、 7.14 D 、 这两个电压参数还不能确定变压器的变化

- 198、滤波电路有 (ABD) 种形式。
- A 电容滤波 B 、电感滤波
C 电阻滤波 D 、电容与电感构成的组合电路滤波
- 199、感应电动势大小与线圈中的 (A)。
- A 磁通量对时间的变化率成正比。 B 与线圈的线径大小有关。
C 磁场强度有关，磁场越强，电势就越高。
D 与线圈的体积有关，线圈体积越大电动势就越大。
- 200、视在功率由 (C) 组成。
- A 有功功率 P
B 无功功率 Q
C 有功功率 P 和无功功率 Q
D 电度表、电流表、电压表等测量功率
- 201、发光二极管在使用时，应 ()。
- A 串接适当的电阻进行限流。 B 、用稳压二极管串联进行稳压后供发光二极管使用。
C 必须并联适当的电阻进行分流。 D 、用稳压二极管串联进行稳压后供发光二极管使用。
- 202、变压器的铁芯多采用 0.35 ~ 0.5 毫米厚的硅钢片叠装而成，是为了 (A)。
- A 提高变压器的导磁能力和减少磁滞损耗以及涡流损耗
B 减小有色金属的用量和节省加工成本
C 制作变压器容易一点，因为厚太重加工不方便
D 0.35 ~ 0.5 毫米厚的硅钢片容易生产
- 203、单相电容异步电动机的定子铁芯内有两套绕组，其名称与作用为： (A)。
- A 一个为主绕组（又称工作绕组）另一个为副绕组（又称启动绕组）
B 均为主绕组，起主旋转磁场
C 均为副绕组，起副旋转磁场
D 线圈，消耗电能，产生热量
- 204、位置开关的文字符号是： (A)。
- A SQ B 、 SA C 、 SK D 、 SB
- 205、能使输出直流电压稳定的电路叫 (A)。
- A 直流稳压电路 B 、直流稳流电路 C 、直流放大电路 D 、直流稳定电路

206、检修设备要用接地线将设备导体接地并三相短路，接地线必须使用（ C ）的方法与设备导体固定。

- A、缠绕 B、熔焊 C、专用线夹 D、搭焊

207、电流强度的定义用（ A ）。

- A、一定时间内通过导体横截面的电荷量多少来衡量，单位为安培
 B、电流表来测量，读数是多少就多少
 C、也可用电压表来测量，然后换算
 D、电流不是水流，人们没法看见电流流动，没法测量

208、工作人员接触着接地的大块金属面上的照明电压不超过（ A ）伏。

- A、12 B、24 C、36 D、42

209、在配电线路中，当熔断器作短路保护时，熔体额定电流应不大于该线路导体长期容许负荷电流的（ B ）。

- A、50% B、250% C、500% D、配合并不严格

210、分析电气控制线路的工作原理，一般按（ C ）的顺序分析。

- A、自由发挥不受限制
 B、从下而上，从右至左
 C、从上而下，从左至右
 D、检查电箱中的元件位置，逐条线路进行查找分析

211、高压验电器在“自检”合格后，验电前应先（ A ），确证验电器良好方可使用。

- A、在有高压电的设备上试验
 B、设专人监护
 C、悬挂标示牌
 D、准备防护用具

212、为减小零线断线后的危险性，可将零线再作一处或多处接地，称为（ C ）。

- A、保护接地 B、工作接地 C、重复接地 D、接地线

213、电流互感器副边额定电流设计为（ A ）。

- A、5安 B、10安 C、15安 D、20安

214、避雷线主要是用来保护（ C ）的。

- A、建筑物 B、变电站 C、电力线路 D、发电厂

215、携带式电气设备应用专用芯线做接地线，接地线是软铜绞线，其截面不小于（ B ）毫米²。

A、1 B、1.5 C、2.5 D、4

216、为什么不能用高压摇表测量低压设备的绝缘电阻（ C ）。

- A、因为低压设备内部绝缘材料很厚，有可能使高压摇表损坏，所以不能用
- B、因为高压摇表的电流小，所以小电流对低压绝缘材料不起作用，所以不能用。
- C、因为低压设备内部绝缘材料所能承受的电压不高，很可能被击穿
- D、因为高压摇表的高压压力太大，对电动机的绝缘冲击破坏太大所以不能用

217、专用变压器供电的低压电动机，经常起动时电动机端子上电压不小于额定电压的（ C ）%，电动机允许全起动。

A、80 B、85 C、90 D、95

218、已知变压器的变比 $K=5$ ，原绕组匝数 $N_1=2200$ 匝，副绕组匝数 $N_2=(C)$ 匝。

A、11000 B、1100 C、440 D、220

219、电压为 220 伏的单相照明线路长度 50 米，负荷电流 12 安，采用铜芯绝缘线作街码布线，根据导线的机械强度关系，导线的最小截面选择为（ C ）毫米²

A、2.5 B、4 C、6 D、10

220、在混凝土和泥土、金属地面上使用电烙铁时，要注意（ A ）。

- A、将电烙铁的金属外壳妥善接地以防触电
- B、使用内热式电烙铁
- C、使用外热式电烙铁
- D、在这种场合，因传热不好，应使用高瓦数的电烙铁

221、高压水银灯可分为（ A ）。

- A、外镇流式和内镇流式两大类
- B、螺口式灯头和卡口式灯头两大类
- C、防爆式和防水防潮式两大类
- D、有灯座式和没灯座式两大类

222、写出电功和电功率的计算公式和单位（ ）。

A、电功： $W=UI$ ，单位是伏安（VA） 电功率： $P=\frac{W}{t}=UI$ 单位是瓦（W）

B、电功： $W=UIt$ 单位是焦耳 (J) 电功率： $P=\frac{W}{t}=UI$ 单位是瓦 (W)

C、电功： $W=UIt$ 单位是度 (KWh) 电功率： $P=\frac{W}{t}=UI$ 单位是伏安 (VA)

D、电功： $W=\frac{P}{t}$ 单位是焦耳 电功率： $P=\frac{W}{t}=RI$ 单位是伏安 (VA)

223、电感 (又称自感系数) "L" 的大小与线圈的 () 有关。

- A、芯子材料
- B、匝数
- C、匝数、几何形状 芯子材料 (结构一定的空心线圈, L 为常数; 有铁芯的线圈, L 不是常数)
- D、有否通电

224、写出纯电容电路的容抗公式 (C)。

A、 $X_c = \frac{C}{W}$ B、 $X_c = \frac{W}{C}$ C、 $X_c = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{2\pi f C}$ D、 $X_c = 2\pi f \frac{W}{C}$

225、阻抗是指：电阻 线圈 电容器以及它们的组合电路，对流过的 (C) 具有阻碍作用。

- A、直流电流 B、直流电动势
- C、交流电流 D、交流电动势

226、三极管交流 (动态) 电流放大倍数 β 等于 (A)。

A、 $\beta = \frac{\Delta I_c}{\Delta I_b}$ B、 $\beta = \frac{\Delta I_b}{\Delta I_c}$

C、 $\beta = \frac{\Delta I_c}{\Delta(I_c + I_b)}$ D、等于将信号放大到需要放大的倍数

227、变、配电所应设置消防措施，并应放置于 (C)。

- A、严密并上锁的箱子内 B、配电柜旁边
- C、便于取用的地方 D、集中存放在仓库

228、熔断器是做电动机的 (A) 保护。

- A、短路 B、过载 C、漏电 D、过电压

229、直流电流是指 ()。

- A、方向不随时间变化的电流
- B、大小不随时间变化的电流
- C、直流电就是一直流动的电流
- D、大小和方向都不随时间变化的电流

230、在建工程的外侧边缘（含脚手架具）与 1 千伏以下外电架空线路的边线之间最小安全操作距离是（ C ）米。

- A、2
- B、3
- C、4
- D、5

231、变压器引下线的导线，应采用截面不得小于（ B ）平方毫米的多股绝缘软线。

- A、10
- B、16
- C、25
- D、35

232、在正常干燥场所，额定电流为 30 安的胶壳开关，可以控制最大容量（ B ）千瓦的电动机。

- A、2
- B、3
- C、4
- D、5

233、施工现场开挖非热管沟槽边缘之间距离不小（ A ）米。

- A、0.5
- B、0.6
- C、1
- D、1.5

234、落地插座应具有牢固可靠的（ A ）。

- A、保护盖板
- B、保护
- C、安装工艺
- D、防水措施

235、照明墙边开关距地面高度（ A ）米。

- A、1.3-1.5
- B、1.7-1.9
- C、1.8-2
- D、2-3

236、金属管布线管径 20 毫米，壁后 1.5 毫米固定点最大距离是（ A ）毫米。

- A、1000
- B、1200
- C、1500
- D、2000

237、电动机的过负荷保护可以采用自动开关（ A ）过流脱扣器。

- A、长延时
- B、短延时
- C、瞬时
- D、定时

238、额定电压为 220 伏，额定功率为 60 瓦的白炽灯共 30 盏，平均安装在三相电网上，源电压是 220/380 伏，电灯全接通时，各相电流和线电流为（ B ）。

- A、 $I_{相}=0.73A, I_{线}=0.73$ 安
- B、 $I_{相}=2.74.73$ 安= $2.73A$
- C、 $I_{相}=4.73A, I_{线}=4.73A$

D、以上都不对

- 239、在 (A) 的情况下，允许采用铁壳开关作操作开关直接起动电动机。
- A 一般干燥场所，容许在 4.5 千瓦及以下
 B 一般潮湿场所，容量在 7 千瓦及以上
 C 任何地方和场所
 D 不能确定
- 240、电压为 220 伏的单相照明线路长度 80 米，负荷电流 10 安，采用 4 毫米² 铜芯绝缘线（铜芯线电阻率为 $0.0175 \Omega \cdot \text{mm}^2 / \text{m}$ ）作明敷布线，经计算线路的电压损失为 (B) 伏。
- A 3.5 B 、 7 C 、 11 D 、 11.5
- 241、刀开关是 (C) 控制电器。
- A 一种自动电磁式 B 、用作电动机过载保护
 C 对电路进行接通或断开的一种手动 D 、用来作限位和行程的
- 242、电路并联电阻具有： (A)
- A 分流动作 B 、分压作用 C 、分频作用 D 、分开工作作用
- 243、广告灯箱有 40 瓦日光灯 50 支，若全日使用，每月 (30 日计) 消耗了 (只算有功功率) (B)。
- A 1100 度电 B 、 1440 度电 C 、 1800 度电 D 、难以计算，最好是用电度表计算
- 244、一个 2KW 的热水器，每日使用 2 小时，若每月 (30 日计) 需要缴 (D)。
- A 60 元电费 B 、 80 元电费 C 、 100 元电费 D 、 120 元电费
- 245、楞次定律的内容是： (C)。
- A 感应电压所产生的磁场总是阻止原磁场的变化
 B 感应电压所产生的电场总是停止原电场的变化
 C 感应电流所产生的磁场总是阻碍原磁场的变化
 D 感应电压所产生的磁场总是顺着原磁场的变化
- 246、对称三相电动势是指 (C) 的三相电动势。
- A 电压相等 频率不同 初相角均 120°
 B 电压不等 频率不同 相位 180°

- C、最大值相等 频率相同 相位互差 120°
 D、三相交流电都一样的电动势

247、如何判别旧日光灯或风扇电容器的好坏 ()。

- A、检查电容器外观有否破损，然后检查电容器引脚有否氧化和接触不良
 B、判别电容器两极之间是否绝缘，然后检查电容器能否具有充、放电现象
 C、检查电容器引脚是否牢固，松动时将其紧固
 D、用万用表电阻档测量其电容器的电阻值有否存在电阻

248 用万用表 RX100 欧姆档测量一只晶体管各极间正、反向电阻，如果都呈现很少的阻值，说明这只晶体管 ()。

- A、内部短路，不可以用
 B、内部断路，不可以用
 C、内部没有问题，还可以正常使用
 D、这种测量不准确，特别是对小功率晶体管这种方法测量不能反映晶体

249、变压器是一种将 (C)。

- A、交、直流电压升高或降低的静止的电气设备
 B、直流电压升高或降低的静止的电气设备
 C、交流电压升高或降低，并且保持其频率不变的静止的电气设备
 D、用途较广泛的电气旋转设备

250、变压器的工作过程是一个 (A) 过程。

- A、能量传递 B、电压与电流的传递 C、效率传递 D、稳定频率

251、一台 380 伏三相电动机，额定功率 7 千瓦，额定电流 14 安，启动时间 5 秒，启动电流是 6 倍额定电流值。熔体的额定电力 42 安，按导线与熔体配合关系，电动机导线（明敷布线，铜芯线）最小截面为 ()。

- A、1 B、1.5 C、2.5 D、4

252、胸外心脏按压法以均匀速度进行，每分钟 (C) 次左右。

- A、60 B、70 C、80 D、90

- 253、 为了使主控室或配电室能够得到有效的防雷保护。独立装设的避雷针应装设在主控室或配电室建筑物 (C)。
- A、 的顶上 B、 外较远处 C、 外较近处 D、 的墙上
- 254、 10 千伏及以下带电设备不停电时最小安全距离是 (C) 米。
- A、 0.35 B、 0.4 C、 0.7 D、 1.5
- 255、 低压设备带电工作，严禁使用 (C)。
- A、 仪表 B、 绝缘工具 C、 锉刀、金属尺等工具 D、 验电器
- 256、 升压变压器的变比 K 为 (A)。
- A、 小于 1 B、 大于 1 C、 等于 1 D、 不能确定
- 257、 铁壳开关的文字符号为 (A)。
- A、 QS B、 FR C、 FU D、 KR
- 258、 在电气线路图中把三相交流电的电源电路集中地放在图的 (A)。
- A、 上方 B、 右下方 C、 各个方向均可 D、 另一张电路图中。使图纸更清楚的
- 259、 右图是属接触器的 (C) 控制线路。
- A、 点动 B、 点连动 C、 自锁 D、 一般开关
-
- 第 259 题
- 260、 低压验电器测量电压的范围是 (A)。
- A、 交流 60~500 伏 B、 直流 60~500 伏案
- C、 电压种类没有限制 D、 只要低压电均能测量
- 261、 电容器外壳的安装净距一般不小于 () 毫米。
- A、 50 B、 100 C、 150 D、 200
- 262、 用万用表 RX100 欧姆档测量二极管时，红表笔接一只脚。黑表笔接另一只脚，测得的

电阻值约为几百欧姆，反向测量时电阻值很大，则该二极管是（ ）。

- A 好的
- B 坏的
- C 不能确定，还须进一步测量
- D 测量不准确。特别是对小功率二极管这种方法测量不能反映二极管的好坏

263、 爆炸和火灾危险环境、皮带传动机组及其皮带防静电接地刷、防护罩均应（ C ）。

- A 接漏电开关
- B 、接熔断器
- C 、接地
- D 、接闸刀开关

264、 正弦交流电是指：电压的（ D ）。

- A 大小随时间作周期性变化
- B 方向随时间作非周期性变化
- C 大小和方向都随时间作重复性变化
- D 大小和方向都随时间按正弦规律作周期性变化

265、 采用自动开关的长延时脱扣器做线路过载保护时，线路导线长期容许负荷电流应不小于该自动开关的长延时脱扣器的整定电流值（ C ）倍。

- A 0.4
- B 、 0.8
- C 、 1.25
- D 、 2.5

266、 镀锌钢管接地宜采用（ B ）连接。

- A 螺纹
- B 、专用接地线卡跨接
- C 、熔焊
- D 、钎焊

267、 金属管布线在干燥场所，应选用管壁厚度（ B ）毫米的线管。

- A 1
- B 、 1.5
- C 、 2.5
- D 、 3.5

268、 人体直接接触及或过份靠近正常带电导致的触电称为（ B ）触电。

- A 间接接触
- B 、直接接触
- C 、跨步电压
- D 、电击

269、 电器设备如有旋转电机，发生火灾不宜使用（ D ）灭火器灭火。

- A 1211 和二氧化碳
- B 、泡沫
- C 、二氧化碳
- D 、干粉

- 270、 变压器中性点接地属于 (C)。
- A 保护接零 B 、保护接地 C 、工作接地 D 、重复接地
- 271、 凡在厂区内所用的临时低压电力、照明、试验线路，最长使用的时间是 (C) 天。
- A 一 B 、五 C 、七 D 、十五
- 272、 在带电的电流互感器二次回路上工作时，必须 (C)。
- A 将二次侧开路 B 、将回路的永久接地点断开
- C 有专人监护，使用绝缘工具，并站在绝缘垫上 D 、有专人监护
- 273、 现有 10 只 60 瓦，220 伏白炽灯，其线路安装的保险丝（单相供电）应选择 (A)。
- A #22 铅保险丝，该保险丝额定电流为 3.3 安
- B、额定电流为 10 安的保险丝
- C 是保险丝就可以用
- D 两条保险丝并联，这样可以双保险
- 274、 独立避雷针的接地装置与其它接地装置的地中距离不得小于 (B) 米，以防雷电反击。
- A 2 B 、3 C 、4 D 、5
- 275、 中性点接地的交流系统中，熔断器应装在 (C) 上。
- A 其中一相 B 、其中两相 C 、三相 D 、零线
- 276、 碘钨灯与可燃物之间的安装距离必须大于 (C) 米。
- A 0.3 B 、0.5 C 、0.8 D 、1
- 277、 一台 50 赫，6 极三相交流电动机，其同步转速是 (C) 转 / 分。

A、3000 B、2000 C、1000 D、750

278、 两台电动机要求顺序启动可以通过 (A) 来实现。

- A、主电路联锁或控制电路联锁 B、一个交流接触器的开关顺序启动
C、一个多触头的组合开关 D、多个开关控制

279、 (A) 叫控制电路。

- A、控制工作机械的操作，并对动力电路起保护作用的电路
B、从电源开关到电动机的线路
C、从配电箱到交流接触器的本相线路
D、能够控制电路作用的线路

280、 (A) 接法的三相异步电动机，启动时才能采用星—三角降压启动。

- A、正常运行时要三角形 B、在正常运行时要星形
C、对正常运行接法没有要求 D、Y/ 接

281、 高压水银灯的镇流器起 (C) 作用。

- A、稳定工作频率的 B、稳定光线的 C、限流 D、限制电压的

282、 经常接入的电压表，表示设备断开的允许进入间隔的信号，可作为设备 (A) 的根据。

- A、有电 B、无电 C、有电及无电 D、不确定

283、 停电线路上开始工作前，为防触电，必须先 (A) 方可工作。

- A、检查停电线路的电源确已断开并验明无电 B、检查电源确已断开
C、检查遮栏设置 D、检查标志牌设置

284、 60 × 8 毫米矩形铜母线平弯最小弯曲半径是 () 倍厚度。

- A、1 B、1.5 C、2 D、3

285、 停电时必须切断各回线可能来电的电源，电压互感器 (C) 的熔断器在取下。

- A、一次侧 B、二次侧 C、一次侧和二次侧 D、电压表

286、 公用变压器供电的低压电动机，单台容量 14 千瓦，电压 380/660 伏， / Y 结线，应采用 (B) 降压起动。

A、 自耦变压器 B、 Y— 起动器 C、 延边三角形 D、 频後变阴器

287、 使用梯子时，梯子与地面的角度以 () 度为宜。

A、 55 B、 60 ~ 65 C、 70 D、 75

288、 架空线采用 (A) 毫米² 铜芯线时，最大档距是 25 米。

A、 6 B、 10 C、 16 D、 25

289、 在有爆炸和火灾危险的场所内， (C) 携带式，移动式电气设备和局部照明灯具。

A、 可以用 B、 不可以用 C、 应尽量少用 D、 绝对不可以用

290、 电气设备发生火灾时，通常禁止使用的是 (B) 灭火器。

A、 1211 B、 泡沫 C、 二氧化碳 D、 干粉

291、 避雷针与引下线之间应采用 (C) 方法连接。

A、 4 B、 接闪器 C、 焊接 D、 螺纹

292、 TN—S 供电方式是 (C) 制供电。

A、 三相三线 B、 三相四线 C、 三相五线 D、 安全电压

293、 由专用变压器供电，且中性点不接地的系统，低压电气设备宜采用 (D)。

A、 重复接地保护 B、 接零保护 C、 接零保护和接地保护 D、 接地保护

294、 电压为 220 伏的单相照明线路长度 50 米，负荷电流 12 安，采用铜芯绝缘线作街码布线，

熔体额定电流为 13.2 安根据导线与负荷的配合关系，导线的最小截面选择为 (B) 毫米²。

A、 1 B、 1.5 C、 2.5 D、 4

295、 写出部分电路欧姆定律的数学表达式。 (A)。

A、 $I = \frac{U}{R}$ B、 $I = \frac{R}{U}$ C、 $R = \frac{I}{U}$ D、 上述都不是欧姆定律的表达式

296、 线圈的同名端指：线圈 (A)。

A、 中绕向一致的端头。即所感生的电动势的极性是始终保持一致

B、 号码相同的端子

C、 外形结构和紧固件相同的端子

D、 要两个或两个以上完全相同时，其端子才能冠以同名端

297 低压电容器组总容量 30 千乏及以上，应每相装 ()。

A、 电流表 B、 电压表 C、 电压、电流表 D、 熔断器

298、 绕线式电动机可采用 (B) 起动。

A 自耦变压器 B 转子串联电阻器 C Y — 起动器 D 延边三角形

299、 TN—S 接地制式的中性线与保护线是 (A) 的。

A、 分开 B、 共用 C、 前段共用后段分开 D、 后段共用前段分开

300、 低压电器按它的电击防护方式可分为 (D) 类。

A、 一 B、 二 C、 三 D、 四

301、 工作台的限位和自动往返控制线路是双重联锁控制线路的变换方式，它用 (C) 代替复合按钮。

A、 启动按钮 B、 停止按钮 C、 位置开关 D、 以上都不是

302、 触电者无呼吸和无心跳时，首先是通畅气道，然后进行 (C) 抢救。

- A、口对口（鼻）人工呼吸法 B 、胸外心脏按压法
 C、胸外心脏按压法和口对口（鼻）人工呼吸法 D 、注射强心针法
- 303、触电者脱离电源后，如已昏迷但仍有呼吸、心跳，则应对触电者采用（ C ）的抢救措施。
- A、按摩关节 B 、注射强心针 C 、闻氨水 D 、人工呼吸
- 304、交流电动机使用降压起动器，其作用是（ B ）。
- A、减少起动电流，增加电网的电压 B 、减少起动电流，维持电网电压的稳定
 C、增大起动电流，提高电网的电压 D 、使电动机启动慢点，时间长点而已
- 305、使用热继电器时，其常闭触头在接线方面的要求是（ A ）。
- A、串联在具有接触器线圈的控制电路中 B 、串联在具有接触器线圈的主电路中
 C、串联在具有接触器主触头的控制电路中 D 、串联在具有接触器主触头的主电路中
- 306、危险场所或潮湿场所的屋内照明不低于（ C ）米。
- A、1.8 B 、2 C 、2.5 D 、3
- 307、有填充封闭管式熔断器的石英砂的作用是（ A ）。
- A、用来冷却和熄灭电弧 B 、用来保温 C 、用来填充空间 D 、作用不是很大
- 308、屋内电容器，上层电容器底部距地面不应大于（ D ）米。
- A、0.3 B 、0.4 C 、2 D 、2.5
- 309、容量 50 千瓦以上的低压电动机其底座与墙壁距离不小于（ B ）米。
- A、0.5 B 、0.7 C 、1 D 、1.5
- 310、使用万用表测量电流或电压时 ，如对其数据估计不足应（ C ）。
- A、先将量程开关拨至估计量程 ，量程不适合再逐步加、减量程
 B、先将量程开关拨至最大限档进行测量，量程不适合再逐步增大量程
 C、先将量程开关拨至最大量限档进行测量，量程不适合再逐步减少量程
 D、可用别的电压表或电流表先进行初测量，然后用万用表测量

311、三相异步电动机因转子构造不同可分为(A)两种。

- A 鼠笼式和绕线式 B 、碳刷接触式和滑环接触式
C 电容和电感式 D 、降压启动式与直接电压启动式

312、中性点直接接地的交流系统中，熔断器应装在(C)上。

- A 其中一相 B 、其中两相 C 、三相 D 、零线

313、交流接触器的灭弧罩作用是(A)。

- A 迅速切断触头分断时所产生的电弧，以免发生触头烧蚀或熔焊
B 只是一种工业装饰、摆设，没有什么作用
C 以上两种都不是
D 将主触头与辅助触头分开

314、(A)瓦及以上的用电设备，在其插座前应加装闸刀开关控制。

- A 1000 B 、1500 C 、2000 D 、3000

315、在潮湿场所宜采用(B)灯具。

- A 开启型 B 、防潮型 C 、密闭型 D 、防爆型

316、测量接地电阻可用(D)。

- A 钳表 B 、摇表 C 、万用表 D 、接地电阻测定仪

317、在炽热高温场所从事进行电气设备的检修工作时，应(B)。

- A 戴工作帽 B 、有通风降温等措施 C 、戴护目眼镜 D 、穿防幅射服

318、在配电室内搬动梯子或管子等长物时，为避免触电，应注意与(B)保持足够的安全距离。

- A 设备 B 、带电部份 C 、办公桌 D 、椅子

319、屋内照明线路用电设备每一分路总容量不超过(C)瓦。

- A 1000 B 、2000 C 、3000 D 、4000

320、三相电动机容量 10 千瓦，额定电流 21 安，起动时间 6 秒，起动电流是 7 倍额定电流值，熔体额定电流 73.5 安，电动机导线（明敷布线，铜芯线）截面为 4 毫米²（导线的安全载流量 36 安），则（ ）通过导线与熔体配合的校验。

- A 不能 B 、能 C 、无法校验

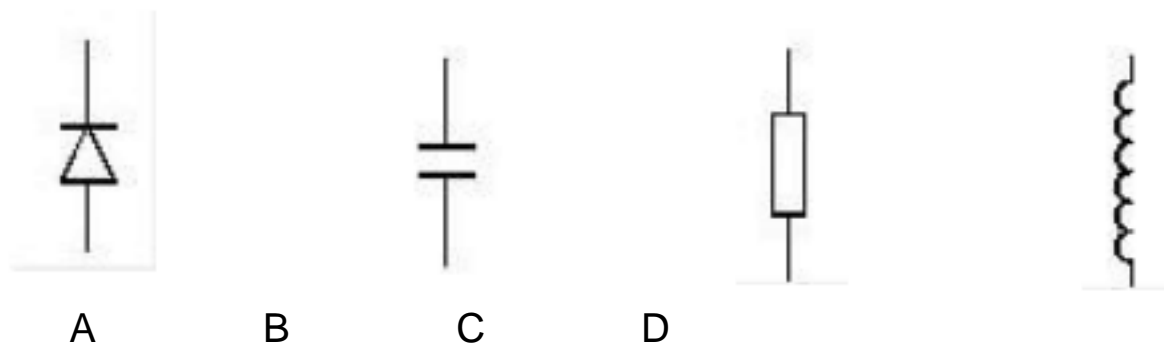
321、并联电路中，某支路电阻阻值越少，则该电阻两端的电压（ C ）。

- A 越大 B 、越小 C 、不变 D 、要具体测量才能知道

322、一只 110W/220V 的灯泡，接在 220V 的电源上，其电流为（ A ）。

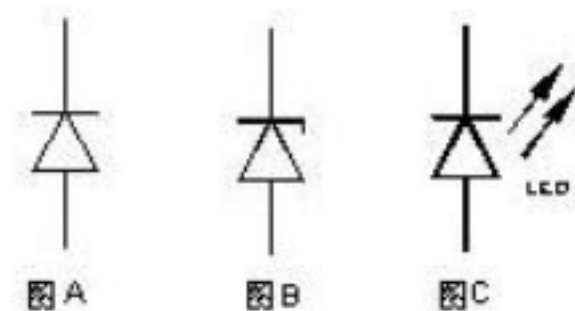
- A 0.5 安培 B 、0.8 安培 C 、1.0 安培 D 、1.2 安培

323、下图的电工元件符号中属于电容器的电工符号是（ B ）。



324、发光二极管的电工符号如下图中的（ C ）。

- A 图 A B 、图 B
C 图 C D 、图中没有发光二极管电工符号图



第 324 题

325、国家规定，异步电动机 3 千瓦以下采用（ B ）接法。

- A B 、Y C 、Y— D 、—Y

326、在电器控制线路原理图中，各电器触头的位置都外在（ A ）状态。

- A 未通电 B 、通电 C 、使图纸更清楚的 D 、触头的开合状态没有规定

327、利用二氧化碳灭火器灭火时要注意安全，根据灭火器材使用知识，当空气中二氧化碳浓度达到 10% 时，会使人（ B ）。

- A 中毒 B 、窒息 C 、头晕 D 、呼吸困难

328、 位置开关（又称行程开关）的作用是（ A ）。

- A、 利用生产机械的运动部件的碰撞，而使其触头接通或断开控制电路的一种电器
- B、 利用外来电信号，使其触头接通或断开主电路的一种电器
- C、 利用自己本身功能，使其触头接通或断开所有电路的一种电器
- D、 只作位置指示作用

329 、 TN—C供电方式是（ B ）制供电。

- A、 三相三线
- B、 三相四线
- C、 三相五线
- D、 安全电压

330、 能否利用磁力起动器对电动机进行短路保护（ A ）。

- A、 不能
- B、 能
- C、 不能确定，要视情况而定
- D、 只要将磁力起动器的触头压力调大点就可以了

331、熔断器的电工符号是（ B ）。



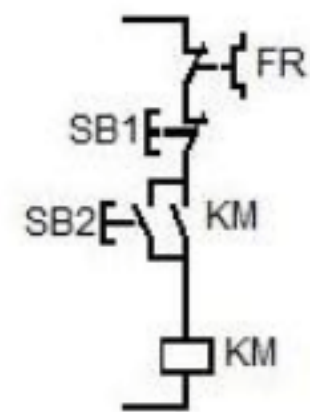
- A、 图 A
- B、 图 B
- C、 图 C
- D、 图中没有熔断器的电工符号

332、 公用变压器供电的低压的电动机，单台容量 14 千瓦，电压 220/380 伏， /Y 结线，应采用（ A ）降压起动。

- A、 自耦变压器
- B、 Y- 起动器
- C、 延边三角形
- D、 频敏变阻器

333、 右图所示电路，过载保护元件符号是（ A ）。

- A、 FR
- B、 SB
- C、 KM
- D、 图中没有画出熔断器过载保护电路



334、 凡经互感器的电度表，应怎样确定实际读数值（ C ）。

- A、 其读数要加上互感器的变比，才是实际读数

第 333 题

- B 其读数要除以互感器的变比，才是实际读数
- C 其读数要乘以互感器的变比，才是实际读数
- D 只要读出电度表的读数就可以了

335、管子弯曲半径，暗配管不应小于管子外径的（ ）倍。

- A 8 B 、 9 C 、 10 D 、 15

336、为什么不能用低压摇表测量高压设备的绝缘电阻（ C ）。

- A 由于高压设备的绝缘层厚，电容量大。低压摇表就很容易被高压冲击而损坏
- B 由于低压摇表的电流大，很容易将高压设备的绝缘烧毁
- C 由于高压设备绝缘层厚，电压分布较小，不能使其绝缘介质极化，测出结果不能反映实际情况
- D 由于高压设备所储蓄的电压较高，摇表和操作人员容易受到高压电的电击

337、组合开关可用于（ AB ）。

- A 3KW以下的小型动力机械电源隔离开关 B 、 3KW以下小型电动机的倒顺开关
- C 5KW以上的电动机负荷开关 D 、 配电箱的电源开关

338、下面的方法中，能改变线圈电感大小的方法的有（ ）

- A 增大线圈的电流 B 、 增大线圈的体积 C 、 增加线圈的匝数 D 、 在线圈中插入铁心

339、安装螺口灯具时，应（ AB ）。

- A 相（火）线经开关接到螺口灯头底座的中心接线端上
- B 将零线接到螺口的外螺纹接线端上
- C 没有严格要求，只要将灯接亮就可以了
- D 导线与接线端子最好用电工胶布包扎，以防漏电

340、在潮湿场所或金属构架上如何选用电动工具（ AB ）。

- A 在潮湿场所或金属构架上必须使用 II 类电动工具。
- B 使用 I 类电动工具必须装动作电流不大于 30 毫安，动作时间不大于 0.1 秒的漏电开关。
- C 只要电工工具能转动，绝缘电阻要求就不是很严格。

D、任何电动工具均可选用。

341、需要设专人监护的工作有(ABCE)。

- A、在带电设备附近工作
- B、在低压设备带电工作
- C、高压验电
- D、搬动梯子等长物
- E、在带电的电流互感器二次回路上工作

342、将冲击钻调节换环转到“锤击”或“钻孔”这两个位置时，主轴的转动有什么不同(ABC)。

- A、调节环的转动可改变离合器或脱离
- B、调节环转到“锤击”位置时，在外轴向力作用下，主轴作旋转带冲击的复合运动，有强烈的冲击感
- C、调节环转到“钻孔”位置时，主轴作单转动，无冲击现象
- D、主轴没有什么不同，一直在转动

343、使用电解电容器要注意()。

- A、应将电解电容器的“+”极接高电位“-”极接低电位
- B、电解电容器的额定电压应大于或接近于线路的工作电压
- C、当电解电容器没有完全标出“+”，“-”极性时，该元件是无极性元件
- D、焊接时动作要快，否则过热会使器件的电解液挥发失去作用

344、时间继电器种类有(ABC)。

- A、气囊式(空气阻尼式)
- B、晶体管式
- C、数显式
- D、可调电压大小以是和控制要求式

345、并联电阻电路的特点是()。

- A、电阻两端的电压都相等，都等于电路的端电压
- B、电路的总电流等于各支路电阻上电流和
- C、总电阻 R 的倒数等于个并联电阻的倒数和
- D、电阻的电流和消耗的功率于本身的阻值成反比

346、三相交流电的相电压为 220V，下列说法正确的是(ABCD)。

A、电源作 Y 接，负载作 Y 接，每相负载的电压为 220V

B、电源作 Y 接负载作 ，每相负载的电压为 380V

C、电源作 接，负载作 Y 接，每相负载的电压为 127 伏

D、电源作 ，负载 接，每相负载的电压为 220V

347、导体的电阻大小与下述的 (ABCD) 有关。

A、导体的材质 B 、导体的长度 C 、导体的载面积 D 、导体所处的温度

E、导体所处的环境湿度 F 、导体所处的工作场所

348、插座的安装使用的要求 (ABCDE)。

A、插座的容量应与负荷相适应

B、每个插座只允许接用一个电具

C、一般安装高度是 1.3 米~1.5 米

D、居民住宅和儿童活动场所 ，插座安装高度不得小于 1.3 米

E、任何情况下的安装高度不得小于于 0.15 米

349、下列个物理量中，以欧姆 () 作单位的有 (ACEF)。

A电阻 B 线圈的电感量 C 线圈中的感抗 D 电容器的电容量

E、电容器的容抗 F 、阻抗

350、登高安全工具试验周期如何规定 (ABC)。

A安全带，安全绳，竹(木)梯等外表检查每月一次

B竹(木)梯试验负荷每半年一次

C安全带，安全绳试验静拉力每半年一次

D以上都不对，没有具体规定

351、墙边开关安装高度可选择 (BCD) 米。

A、0.15 B 、1.3 C 、1.4 D 、1.5 E 、1.8

352、照明线路开关安装时有 () 等要求。

A、拉线开关距地面高度 2~3 米 B 、拉线开关距地面高度 1.8~2 米

C、墙边开关距地面高度 1.3 米~1.5 米 D 、墙边开关距地面高度 1 米

353、手电钻选用的电动机有 (AB)。

A、单相串激电动机 B 、三相工频鼠笼式异步电动机

C、单相电容式电动机 D 、直流低压电动机。

354、电气设备发生火灾的主要原因是 (ABCE) 等。

A、电路过载 B 、电路短路 C 、电路接触点接触电阻过大 D 、设备质量差

E、电路发生电弧或电火花

355、防止人身触电的保护措施，可采用 (ACE)。

A、安全电压 B 、自动开关 C 、漏电保护开关 D 、热继电器

E、外壳接零（接地）保护

356、在爆炸危险场所要使用 (ABCD) 等电气设备。

A、隔爆型 B 、增安型 C 、无火花型 D 、正压型 E 、防水型

357、电压互感器在运行时，对副边电路要求有 (ABC)。

A、副边绝对不允许短路

B、副边电路中应串接熔断器作短路保护。

C、副绕组一端必须可靠接地。

D、要安装电流表和电压表以便随时测量其工作电流和电压

358、电伤包括 (ABCDE)。

A、电烧伤 B 、电烙印 C 、皮肤金属化 D 、机械损伤 E 、电光眼

359、维修低压电气设备及其所带动的机械部分时，应采取 (ABCE) 安全措施。

A、停车后切断电源，拉闸刀开关 B 、取下熔断器

C、在闸刀开关操作把手上挂“禁止合闸” D 、设专人监护

E、验明无电后，方可工作

360、低压验电器（ ABC ）。

- A 以手指触及笔尾的金属体，氖管小窗背光朝向自己，以便观测
- B 用验电器在确实有电的地方检验验电器是否能正确显示有电情
- C 用已检验正常的验电器去测量被测电路是否有电
- D 只要将验电器直接测量被测线路就可以

361、水面上使用 I 类电动工具而接地有困难时，应采取的安全措施是（ AB ）。

- A 装动作电流不大于 15 毫安，动作时间不大于 0.1 秒的漏电开关。
- B 可用充电式的电动工具。
- C 可启动自备发电机使用。
- D 应将要加工的设备垫高，加强绝缘。

362、各类电动工具的绝缘电阻大小的要求是（ ABC ）。

- A I 类电动工具不小于 2 兆欧 B 、 II 类电动工具不小于 7 兆欧
- C III 类电动工具不小于 1 兆欧 D 、只要电动工具能转动，绝缘电阻要求就不是很严格

363、单相电容异步电动机，要其反转的方法有（ AB ）。

- A 把主绕组或副绕组的尾首端与电源线对调
- B 把电容器从一绕组中改接到另一绕组中
- C 把电源相，零线对调。
- D 把电动机转子重新安装

364、（ ADE ）可作电动机的过负荷保护。

- A 热继电器 B 、熔断器 C 、自动开关瞬间过流脱扣器 D 、定时限电流继电器
- E 自动开关长延时动作过流脱扣器

365、喷灯点火有什么要求（ AB ）。

- A 清理工作场所的易燃物
- B 喷灯不得在带电导线，带电设备，变压器，油开关，及易燃物附近点火。
- C 为了点火方便与快捷，喷灯与喷灯之间可以借火点燃
- D 由于点火的火焰不是很大，所以没什么要求。

366、电击伤害主要特征有（ ABCE ）。

- A、在人体外表有没有显著的伤害 B、触电电流较小
C、加于人体的电压不大 D、皮肤出现电烙印
E、电流流经人体的时间较长

367、二极管两个电极的名称是 (AB)。

- A、阳极与阴极 B、正极与负极 C、同级与异级 D、栅极与原极

368、穿管布线对管内布线有 (ACDE) 等各项要求。

- A、不同电压，不同回路的导线不应该穿在同一管内。
B、管内导线只允许有一个接头
C、管内导线的总截面不应超过管内截面积的 50%
D、同类照明的几个回路可穿在同一管内，但管内导线总数不应超过 8 根。
E、管内导线的总截面不应超过管内截面积的 40%

369、电流通过人体造成伤害的程度，与 (ABDE) 有关。

- A、通过人体电流的大小 B、触电时间的长短
C、电压高低 D、触电电流通过人体部位
E、触电电流的频率

370、导线连接的基本要求是 (ABCE)。

- A、接触紧密、接头电阻小、稳定性好，与同长度同截面导线的电阻比不大于 1
B、耐腐蚀
C、接头的机械强度应不小于导线抗拉强度的 90%
D、耐电压冲击
E、接头的绝缘强度和导线的绝缘强度一样

371、自耦变压器在使用时要注意 (ABC)。

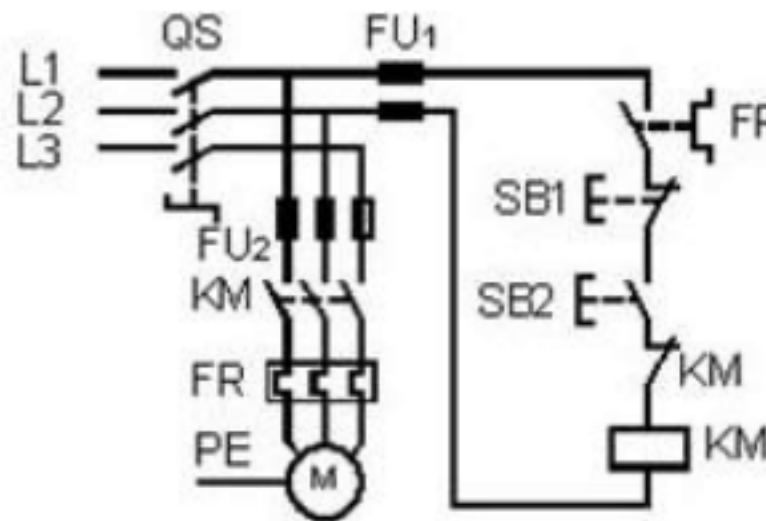
- A、输入、输出端的公共端必须接电源零线
B、一般在实验室里作为电压调压器
C、变压器的外壳要可靠接地

D、用于一般场合的安全电压调压

372、关于电度表下列说法正确的有 (ABD)。

- A、电度表内有两个线圈，一个为电压线圈，另一个为电流线圈
- B、积算器的作用是记录用户用电量多少的一个指示装置
- C、电度表前允许安装开关，以方便用户维护电度表
- D、电度表后允许安装开关，以方便用户维护电器及电度表

373、某学员画了一个连动电路准备按图安装。他的电路能否完成控制要求？ (BCDE)。



- A、能完成连动控制要求
- B、不能完成连动控制要求
- C、FR画了常开触头
- D、接触器常闭触头串联于线圈中
- E、SB2启动按钮没有并联自锁触头

374、下列电器，可视为纯电阻性负载电路的有 (ACF)。

- A、灯泡
- B、日光灯
- C、电热水器
- D、空调器
- E、洗衣机
- F、电饭锅

375、()情况的电动机可不装设过负荷保护。

- A、用熔断器作保护的电动机
- B、短时间内反复开机、停机的电动机
- C、4.5 千瓦以下连续运行的电动机
- D、过负荷可能性很小的电动机

376、电力变压器常用的干燥方法是 ()。

- A、短路铜损干燥法
- B、真空铁损干燥法
- C、零序电流干燥法
- D、热气干燥法

377、 应采用 36 伏照明的场所为 (ABE)。

- A 危险场所中的安装高度在 2.5 米以下的灯具
- B 一般场所的移动式局部照明和手提行灯
- C 危险场所中不便于工作的狭窄地点
- D 特别潮湿场所
- E 机床上的局部照明

378、屋内照明线路的用电设备每一分路应有 (BC) 等规定。

- A 每一分路一般不超过 15 具 B 、每一分路一般不超过 25 具
- C 总容量不超过 3 千瓦 D 、总容量不超过 5 千瓦
- E 每一单相回路负荷电流不超过 50 安

379、 关于互感器下列说法正确的有 (ABC)。

- A 电流、电压互感器二次侧线圈、铁心、外壳必须可靠接地
- B 电压互感器的二次侧线圈不允许短路，所以二次侧要加装熔断器
- C 电流互感器的二次侧线圈不允许开路，所以二次侧不允许安装熔断器及开关
- D 电流、电压互感器二次侧都要安装开关，以方便更换检测仪表

380、验电时应注意 (ABCE)。

- A 使用电压等级合适而且合格的验电器
- B 验电前验电器要先在有电设备上试验，确证验电器良好，才可使用
- C 验电时应在设备进出线两端各相分别验电
- D 验电时在设备进线端各相分别验电即可
- E 高压验电需要设专人监护

381、 (ABE) 等场所允许用同一开关板按五支灯组合由一个熔断器保护。

- A 餐厅 B 、办公厅 C 、浴室 D 、厨房 E 、会计室

382、 线圈或直导体的感应电动势大小与 (ABCDEF) 因素有关。

- A 磁场的强弱 B 、磁场的变化速度
- C 线圈的匝数 D 、导体或磁场运动的速度大小

E、导体或磁场运动的方向 F 、导体或线圈置在磁场中的有效长度或面积

383、 串联电阻电路的特点是 ()。

- A、 电路的总电压等于各电阻两端电压之和
- B、 电路的总电阻等于各串联电阻之和
- C、 流过流过各电阻中的电流都相等
- D、 串联电阻上的电压和消耗的功率和自身的阻值成正比

384、 凡是 () 的导线，不应穿在同一根管内。

- A、 不同电压 B 、不同电流 C 、不同回路 D 、同类照明的几个回路

385、 电容器的特点 (ABCD)。

- A、 由两块平行相互绝缘的金属板加上引脚构成
- B、 有充电和放电的现象
- C、 在极板间加入不同的电介质可构成不同的电容器，如纸介电容器、涤纶电容器等
- D、 电容器有固定容量可变容量两种形式与结构

386、 照明吊灯与地面垂直距离应符合 (ACE) 等规定，否则应采用安全电压。

- A、 正常干燥场所的屋内照明不低于 1.8 米
- B、 正常干燥场所的屋内照明不低于 1.5 米
- C、 危险场所或潮湿场所的屋内照明不低于 2.5 米
- D、 危险场所或潮湿场所的屋内照明不低于 3 米
- E、 屋外照明不低于 3 米

387、 交流接触器的选用原则是 (AB)。

- A、 主触头的额定电流等于或大于电动机的额定电流
- B、 线圈的额定电压与控制线路供电电压相等
- C、 触头数目要满足控制要求
- D、 体积大小要符合安装要求

388、 在一般场所如何选用电动工具 ()。

- A、 应使用 类电动工具

- B、使用 Ⅱ类电动工具要装动作电流 30 毫安、动作时间不大于 0.1 秒的漏电开关
- C、没有漏电开关时，应装安全隔离变压器
- D、没装漏电开关，又没装安全隔离变压器时。使用者必须戴绝缘手套，穿绝缘鞋，或站在绝缘垫上才能工作

389、 可以利用（ ）作为自然接地线。

- A、 电缆金属外皮 B、 穿线钢管外皮 C、 保温管的金属网外皮 D、 蛇皮管

390、 在全部停电或部份停电的电气设备上工作，必须完成（ ABCDE ）等各项措施。

- A、 停电 B、 验电 C、 装设接地线 D、 悬挂标示牌
- E、 装设遮拦

391、 电动工具定期检查的时间规定是（ ABC ）。

- A、 电动工具每季至少要全面检查一次
- B、 霉雨季节前应及时进行检查
- C、 湿热的并且温差变化大的地区还应缩短检查周期
- D、 只要电动工具能够工作，可不用定期检查

392、 在测量电路中，使用仪用互感器具有（ ABCDE ）。

- A、 防止测量操作人员触及高压电
- B、 将仪表与高电压隔离
- C、 扩大仪表测量范围
- D、 减少测量中的能耗
- E、 将高电压大电流变换成低电压小电流

393、 三极管三个电极名称不同叫法正确的是（ AB ）。

- A、 基极、集电极、发射极 B、 b 极、 c 极、 e 极
- C、 南极、北极、终极 D、 阳极、阴极、衰极

394、 在低压配电系统中 TN 接地制式可分（ BDE ）。

- A、 TN—T B、 TN—S C、 TN—S—C D、 TN—C—S E、 TN—C

- 395、为保证管路穿线方便，在（ ACDE ）情况下应装设拉线盒，否则应放大管径。
- A 管子全长超过 30 米，且无弯曲时 B 、管子全长超过 25 米，且有一个弯曲时
C 管子全长超过 20 米，且有两个弯曲时 D 、管子全长超过 12 米，且有三个弯曲时
E 管子全长超过 30 米，且有一个弯曲时
- 396、电烙铁在焊接前就注意（ AB ）。
- A 检查电烙铁的金属外壳有无接地线保护，如接地有困难应装漏电开关
B 选择适当的电烙铁功率和合适的焊药
C 选择适当的工作场所
D 选择通风良好的地方，以改电烙铁温度过高烧坏电烙铁
- 397、安装白炽灯的口诀是（ BCEF ）。
- A 各个灯具要串联 B 、各个灯具要并联
C 灯头、开关要串联 D 、灯头、开关要并联
E 火线定要进开关 F 才能控制又安全
- 398、使用摇表动手柄要注意（ AC ）。
- A 手柄发电机要保持匀速，不可忽快忽慢而使指针不停地摆动
B 适宜的转速是 90 转/分
C 适宜的转速是 120 转/分
D 没有严格的转速要求，可以灵活掌握
- 399、临时线的装设必须（ ABCD ）。
- A 要有一总开关控制
B 与设备、水管、热水管、门窗的距离不小于 0.3 米
C 所有设备的金属外壳须有良好的接地线
D 每一分路安装熔断器
E 必须有专人监护
- 400、发生火灾必须具备（ BCD ）等三个条件，一个条件是不可能发生火灾的。

- A、水源 B、可燃物 C、助燃物 D、火源
E、接触电阻大

401、按钮的作用是（ A ）。

- A、用来接通、断开控制电路
B、是一种发送指令的电器，不直接控制主电路的通断
C、
D、用来接、通断开主电路

402、单相电动机调速方法有：（ ABCD ）

- A、串联电抗器调速 B、晶闸管调压调速
C、变频器调速 D、电机绕组内部抽头调速
E、多并联几个启动电容器

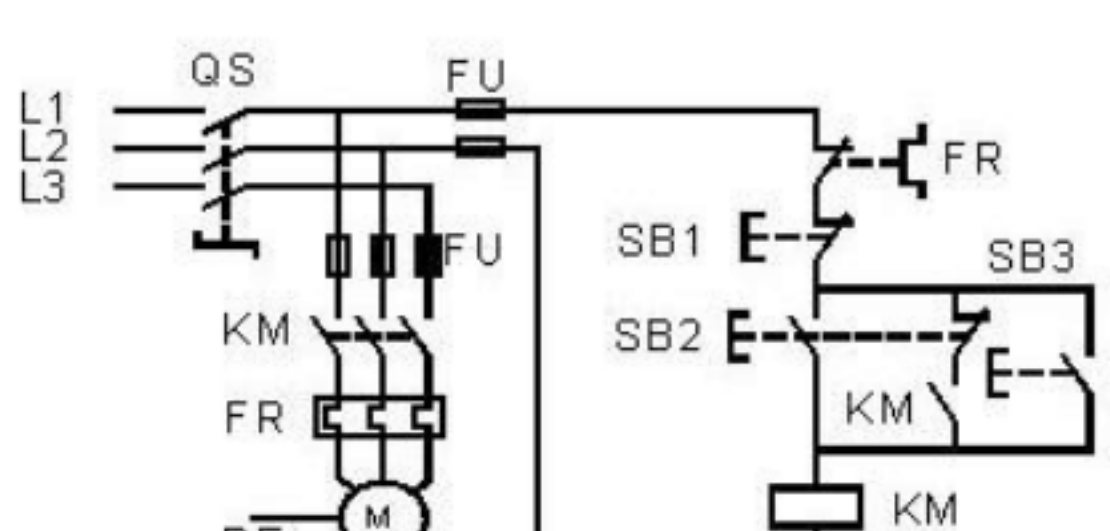
403、工业建筑物的防雷措施有（ ACD ）。

- A、防直击雷 B、防电气过载 C、防雷电感应 D、防高电位侵入
E、防电气短路

404、可用于扑灭电器设备火灾的灭火器有（ ACD ）。

- A、二氧化碳 B、水 C、干粉 D、1211 E、泡沫

405、电力拖动控制线路如下图所示，该电路具有（ ABDE ）。



- A、点、联动控制 B、失压保护功能 C、超压保护功能 D、短路保护功能
E、接地保护功能

406、 使用直流电流表的外附分流器要注意 (ABC)。

- A、 电流表标注的电压降与分流器标注的电压降要相同
- B、 分流器的额定电流值应与电流表表面的最大量程相同
- C、 从分流器到电流表的定值导线是与仪表配套使用的，不能随便乱用
- D、 分流器的摆放位置应严格按照规程规定放置

407、 应采用 12 伏照明的场所为 (BCD)。

- A、 正常场所的手提行灯
- B、 危险场所中不便于工作的狭窄地点
- C、 工作人员接触着接地的大块金属面或金属构架上
- D、 特别潮湿场所
- E、 机床上的局部照明

408、 触电者无呼吸、无心跳时应采用 (ABCD) 的方法进行抢救。

- A、 通知医护人员
- B、 通畅气道
- C、 胸外心脏按压法
- D、 口对口（鼻）人工呼吸法
- E、 放弃

409、 电容器具有 (AB)。

- A、 隔断直流电，导通交流电的作用，俗称“隔直通交”
- B、 储存电荷的作用
- C、 提高电压（升压）的作用
- D、 电流放大的作用

410、 电动机各种过负荷保护电器的整定电流值 (ABE) 是正确选取的。

- A、 热继电器整定电流是 100%电动机额定电流
- B、 定时限电流继电器是 120%电动机额定电流
- C、 定时限电流继电器是 100%电动机额定电流
- D、 自动开关瞬时脱扣器整定电流是 100%电动机额定电流
- E、 自动开关长延时动作过流脱扣器整定电流是 100%电动机额定电流

411、如何使用高压验电器（ ABCD ）。

- A 必须穿、戴与电压相符的绝缘手套、绝缘鞋，穿长袖衣裤并设专人监护
- B 人体与带电体间应保持足够的安全距离
- C 手握高压验电器的部位不得超过护环，先到有高压电源验证验电器良好，方可使用
- D 测量时逐渐靠近被测物体，直到氛管发亮，只有氛管不亮时，才可直接接触被测物

412、 屋内照明线路的用电设备每一分路的要求是（ ）。

- A 总容量不超过 1 千瓦
- B 、负荷电流不超过 15 安
- C 不超过 25 具灯具
- D 、空调机等单相电动机不超过 2 千瓦

413、三相四线供电线路的中性线的作用有（ ABD ）。

- A 为单相负载提供零线
- B 保证星形连接的不对称负载其相电压不变
- C 保证三角形连接的负载相电压不变
- D 流过不平衡三相负载的不平衡电流

414、电流互感器在运行中对副边电路要求有（ ABCD ）。

- A 运行中副边不得开路
- B 绝对不允许接有熔断器和开关
- C 在运行中要拆下电流表，应先把副边电路短接
- D 副绕组一端必须可靠接地
- E 要安装电压表以便随时测量其电压大小

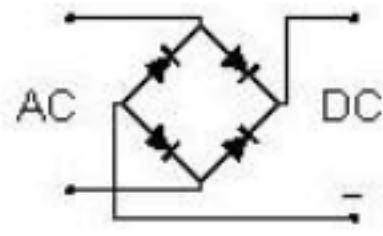
二、是非题：

- 416、 利用串联的构件、金属管道作接地线时，应在其串接部位焊接金属跨接线。 (对)
- 417、 检修变压器和电压互感器，必须从高低压两侧断开。 (对)
- 418、 电压互感器是变压器的另一种形式。 (对)
- 419、 常闭按钮的电工符号是： (错) 第 419 题
- 420、 需要自动或快速切换的变压器低压侧总开关及分段开关，宜采用刀开关。 (错)
- 421、 停电检修设备导体时，对可能来电的线路都要接地并三相短路，接地线采用多股软铜线，截面不得小于 16 毫米^2 。(错)
- 422、 保护电容器的熔断器，其熔体的额定电流应不大于电容器额定电流的 130% (对)
- 423、 高压验电时可独自一个人进行操作。 (错)
- 424、 母线扭转 90° 时，其扭转部份的长度不应小于母线宽度的 2.5 倍。(对)
- 425、 在中性点不接地的交流系统中，如其中一相故障接地时，其它相对地的电压会升高。(对)
- 426、 低压电容器开关的额定电流应不应大于电容器额定电流的 130% ()
- 427、 左手军事同盟是判定通电导体在磁场中受力的方向。 ()
- 428、 母线一般每隔 50 米左右要装一补偿装置。 (错)
- 429、 母线一般每隔 20 米左右要装一补偿装置。 (对)
- 430、 60×6 毫米的矩形铜母线立弯最，小弯曲半径是 90 毫米。()
- 431、 50×6 毫米的矩形铝母线平弯最，小弯曲半径是 15 毫米。()
- 432、 摇表在使用前，无须进行校零操作，可直接对被测设备进行绝缘测量。 (错)
- 433、 变压器的引下线、引上线和母线，应采用截面不 16 小于平方毫米的多股绝缘软线。(对)



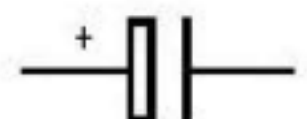
第 419 题

- 434、 母线接触面的接触电阻一般应不小于同长度母线本身电阻的 20% (错)
- 435、 人身触电死亡原因是人体的生理反应，其主要原因是电流通过心脏使心室纤维颤动所造成的。(对)
- 436、 爆炸危险环境中，电气线路的工作零线经加固后可作为保护接地使用。(错)




- 437、 电路如图，它是单相桥式整流电路。(对)
- 438、 磁体有两个磁极，一个为 N极，另一个为 S极。(对)
- 439、 避雷器主要是用来保护电力设备的，避雷器串联在被保护设备上。(错)
- 440、 跨步电压触电属于直接接触触电。(错)
- 441、 一只 100 瓦电灯，一天点亮 1 小时，则每月 (30 日计)用电 3 度电。(对)
- 442、 交流电路中的欧姆定律表达式为： $I = \frac{U}{Z}$ 。(对)
- 443、 带电作业的监护人，可以由班长指定的人担任。(错)
- 444、 从安全角度看，设备的停电一定要把电源完全断开，因此只断开负荷开关即可算停电。(错)

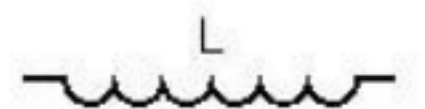
- 445、 在全部或部分停电的电气设备上工作时，必须完成的安全技术措施的顺序为：验电、停电、悬挂标示牌、装设遮拦和装设接地线。(错)
- 446、 漏电开关是由漏电脱扣器和开关装置这两部分组成的。(错)
- 447、 独立的避雷针 (避雷线) 的冲击接地电阻一般不大于 30 欧。(错)
- 448、 发生电气火灾，首先要切断电气设备的电源，然后使用二氧化碳灭火器或干粉灭火器进行灭火。(对)
- 449、 避雷带、避雷网和避雷针都是用来保护电力线路的。(错)
- 450、 避雷针主要用来保护露天配电设备，建筑物和构件物。(对)
- 451、 采用自动开关的长延时过流脱扣器做线路过载保护时，其整定电流值应不大于该线路导线长期容许负荷电流的 0.8 倍。(对)
- 452、 熔体做线路短路保护时，熔体额定电流应不大于该线路导线的安全截流量。()
- 453、 开断短路电流用的电器，应验算在短路条件下的遮断能力。(对)
- 454、 居民生活用的电压为 220 伏交流电是有效值。(对)
- 455、 同名端就线圈端子的号码不同的端子。(错)
- 456、 串联电路中电流处处相等。(对)





- 457、不通电的线圈是没有电感系数的，只有通电的线圈才有电感 L (错)
- 458、电解电容器的电工符号如图所示。 (对) 第 458 题
- 459、电动机的过负荷保护采用热继电器时，其整定电流是电动机额定电流的 100% (对)
- 460、总容量在 30 千乏及以上的低压电容器组，应每相加装电压、电流表 (对)
- 461、电流互感器的二次回路不应装设熔断器。 (对)
- 462、楼梯走廊中，楼上、楼下控制同一种灯具。这种控制的双控开关图形符号如下 () 第 462 题
- 463、公共变压供电的低压电动机，单台容量在 10 千瓦及以上者，应配降压起动器。 ()
- 464、电流强度用电流表来衡量 (错)
- 465、防直击雷的有效措施是装设避雷针或避雷带 (对)
- 466、三相总容量 120 千乏，额定电压 380 伏的低压电容器，其控制开关应选 DZ10—100/3 (错)
- 467、带电更换熔断器，因操作时间较短，可以不挂上“有人操作，严禁合闸”的牌子 (错)
- 468、镀锌钢管的接地可采用专用接地线卡跨接，或用熔焊连接。 (错)
- 469、低压线路中，两导线间或导线对地间的绝缘电阻不应大于 0.5 兆欧。 (错)
- 470、TN—C 接地制式的中性线与保护线是共用的，称为 PEN 线 (保护中性线)。 (对)
- 471、TN 接地制式是表示电气设备外露导电部分采用接零保护。 (对)
- 472、电气工作人员安装临时线前，须查验“临时接地线装置申请单”，经动力、安技部门批准后方可架设。 (对)
- 473、雷电时可在室外变电所或室内架空引入线上进行检修和试验。 (错)
- 474、在带电设备附近工作时，带电设备只能在工作人员的前方或一侧，否则应停电进行。 (对)
- 475、变压器是一种静止的电气设备。 (对)
- 476、停电检修设备导体，装设临时接地线时要两人进行，先接接地端，后接导体端，拆的顺序与此相反。 (对)
- 477、有一只 100 电阻测得其两端电压为 10V，则流过该电阻的电流为 0.1A。 (对)
- 478、电阻的单位为欧姆。 (对)
- 479、穿过线圈的磁通量发生急剧变化不可能产生感生电动势。 (错)
- 480、自然接地体应在不同的两点及以上与接地干线或接地网连接。 (对)
- 481、低压配电线路一般应装设短路保护装置。 (对)



- 482、园钢作接地线连接采用搭接焊时，其搭接长度不大于直径的 6 倍。(错)
- 483、低压电动机的绝缘电阻部应低于 0.5 兆欧。(错)
- 484、通电导体置于磁场中一定受到力的作用。(错)(原题是不一定)
- 485、在高压设备停电工作时，工作人员工作中正常活动范围与 10 千伏及以下带电设备的最小安全距离是 0.7 米。(错)
- 486、一只 27K 误差 5%的四色环电阻，其色环一次为：红，紫，橙，金。(对)
- 487、时间继电器有通电延时和断电延时两种。(对)
- 488、配电线路仅须装设短路保护时，其熔体而定电流不超过导线长期容许负荷电流 130% ()
- 489、熔断器的电工符号如图所示：。(错)
- 490、触电伤害危险程度只决定于触电电流值。(错)
- 491、镀锌钢管和薄壁钢管的连接，可采用螺纹连接或用熔焊连接。(错)
- 492、在爆炸危险环境中，接地干线应在不同的方向与接地体相连，连接处不得不小于两处。(对)
- 493、闸刀开关可用于潮湿场所 5KW电动机的启动开关。(错)
- 494、交流二极异步电动机的转速一般在 3000 转\分或以下。(对)
- 495、电动机是一种旋转的电气设备。(对)
- 496、常用的变压器，按使用电源相数可分为单相变压器和三相变压器两种。(对)
- 497、只有双绕组式变压器才是变压器，自藕式变压器不是变压器。(错)
- 498、台灯安装采用螺丝灯头时，宜配用三线插头。(对)
- 499、在潮湿场所，宜采用防潮型灯具或带防水灯头的密闭型灯具。(错)
- 500、复合按钮的开合特性是：先断开常闭触头，再闭合常开触头。(对)
- 501、可以在一个接地线中串联几个需要接地的电气装置。(错)
- 502、电气设备绝缘损坏而发生接地短路的故障称为“碰壳”。(对)
- 503、绕线式电动机采用转子串频敏电阻器起动。(对)
- 504、日光灯闪烁不停，一般是启辉器损坏或灯管老化。(对)
- 505、采用自动开关的长延时过流脱扣器做线路过载保护时，其整定电流值应不大于该线路导线长期容许复合电流的 1.25 倍。(错)
- 506、屋内电容器，下层电容器的底部距地面，不应小于 0.3 米。(对)

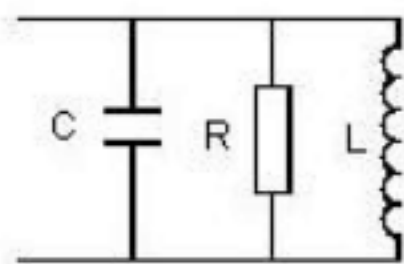


- 507、并联电路中电压处处相等。 (对)
- 508、线圈过流直流电其阻抗为零。 () 第 509 题
- 509、电感线圈的电工符号如图所示。 (对)
- 510、单相电容异步电动机的定子只有运行绕组。 (错)
- 511、在金属容器或潮湿坑道中，安全电压可取 36V 的交流电压。 (错)
- 512、为了提高工作效率，高空作业可抛工具及材料。 (错)
- 513、室内控制照明的暗装单极开关符号如下图所示：。(对)
- 514、电气设备装了漏电开关后，设备的金属外壳不需要在进行接地或接零保护。 (错)
- 515、漏电开关前、后的零线均可以重复接地。 (错)
- 516、发生化学爆炸要同时具备火源，可燃物和助燃物三个因素，缺一不可。 (对)
- 517、临时用电工程应定期检查，在施工现场每季度一次，检查时应复查接地电阻的阻值。
(错)
- 518、电流互感器和电压互感器的二次回路都应装熔断器。 (错)
- 519、一般场所的开关，如装设在一开关板时，可按五支灯组合，由一个熔断器保护，但浴室、厨房等潮湿多尘场所除外。 (对)
- 520、屋内电容器，上层电容器的底部距地面，不应大于 1.8 米。()
- 521、电容器外壳的安装净距，一般不小于 100 毫米。(对)
- 522、保护电容器的熔断器，其熔体的额定电流应不小于电容器额定电流的 130% (错)
- 523、电动机的过负荷保护采用热继电器时，其整定电流是电动机额定电流的 120%(错)
- 524、低压架空线采用铜线应不小于 6 毫米²，铝线不小于 16 毫米²。(对)
- 525、在可燃材料结构的天花顶棚内，应采用金属管布线，电源开关要设在天花顶棚外。 (对)
- 526、交流电路的功率因公式为 $\cos a = \frac{P}{S} = \frac{\text{有功功率}}{\text{视在功率}}$ 。()
- 527、通电延时时间继电器线圈的电工符号为：。(对)
- 528、根据国家标准 GB3805-83 规定，安全电压系列的上限值是指两导体之间或任一导体之间均不得超过交流电最大值 50 伏。(错)
- 529、根据国家标准 GB3805-83 规定，安全电压额定电压值的等级有 36 伏、24 伏、12 伏等。
(错)
- 530、50 × 5 毫米及其以下的矩形铜母线立弯，最小弯曲半径是 1 倍宽度。(对)

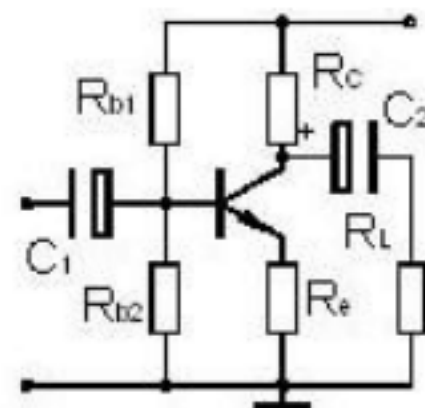
- 531、电弧伤害是电流热效应引起表皮局部烧伤，不会引起生命危险。 (对)
- 532、通电的线圈，在其周围一定存在磁场。 (对)
- 533、办公场所、居住场所的低压照明线路只须装设短路保护装置。 (错)
- 534、当电容器和电力网额定电压相同时，应将电容器接成三角形。 (对)
- 535、容量 50 千瓦以上的电动机其底座与墙壁距离不小于 0.7 米，与邻近机器不小于 2 米，与其它配电盘的距离不小于 1 米。()
- 536、在中性点不接地的三相三线制中，熔断器应装设在各相上，而自动开关过流脱扣器允许装设在其中两相上。 (对)
- 537、当配电线路采用熔断器只作短路保护时，其熔体额定电流不大于线路长期容许负荷电流的 250% (对)
- 538、有腐蚀气体的场所，照明灯具应采用封闭的灯具。 (对)
- 539、事故照明一般采用日光灯。 (错)
- 540、在潮湿场所，宜采用防潮型灯具或带防水灯头的开启型灯具。 (对)
- 541、线绕电阻是由电阻线绕制而成的。 (对)
- 542、由于线圈自身的磁通量发生变化而引起的感生电流的现象叫自感现象。 (对)
- 543、对称三相电动势就是电压相等、频率不同、初相角为 120 度的三相电动势。 (错)
- 544、直流电就是一直流动的电。 (错)
- 545、电动机按使用电源种类分为直流电动机和交流电动机两类。 (对)
- 546、水平接地的间距不宜大于 5 米 (错)
- 547、三相变压器的额定容量计算公式如下： $S_n = 3U_{2n} I_{2n}$ (错)
- 548、电动机一般由定子和转子两部份组成。 ()
- 549、电气设备必须装设可容保险器或自动开关。 (对)
- 550、由专用变压器供电，其中性点直接接地的系统中，低压电气设备宜采用接零保护。 (对)
- 551、跨步电压触点属于间接接触触点。 ()
- 552、触电伤害程度不只决定于触电电流值，还与其它的因素有关。 ()
- 553、母线扭转 90 度时，其扭转部份的长度不应大于母线宽度的 2.5 倍。(错)
- 554、电流互感器的二次线圈绝缘电阻低于 0.5 兆欧就应进行干燥。 (错)
- 555、电动机开关的额定电流一般不小于电动机额定电流的 1.3 倍。(对)

- 556、安装室外的落地式配电箱，其底部距地最小距离不小于 150 毫米。（ 错 ）
- 557、TT 接地制式是表示电气设备外露导电部份采用接地保护。（ 对 ）
- 558 用万用表 R× 1K 欧姆档测量二极管时，红表笔接一只脚，黑表笔接另一只脚测得的电阻值约为几百欧姆，反测量时电阻值很大，则该二极管是好的。（ 对 ）
- 559、架设临时线，户外离地面高度应不低于 2.5 米。（ 错 ）
- 560、专用变压器供电的低压电动机，起动时电动机端电压，对于经常起动者，不低于 342 伏，此电动机允许全压起动。（ 对 ）
- 561、采用自动开关瞬时过流脱扣器做线路短路保护时，为躲过负荷尖峰电流必须将脱扣器的整定电流值增大，使其动作电流值大于负荷尖峰电流。（ 对 ）
- 562、自动开关瞬时过流脱扣器只用于作线路的短路保护。（ ? ）
- 563、水平接地体的间距不宜小于 5 米。（ 对 ）
- 564、同一个接地线中，不能串联几个需要接地的电气装置。（ 对 ）
- 565、在金属、水、木棒、橡胶四种材料中导电性能最好的是金属。（ 对 ）
- 566、电开水器是利用电流的热效应原理制成的产品。（ ）
- 567、三相负载不平衡时，可用 $P = 3U_{相} I_{相} \cos\phi$ 或 $P = \sqrt{3}U_{线} I_{线} \cos\phi$ 公式计算电功。（ ）
- 568、交流电动机按使用电源的相数可分为单相电动机和三相电动机两种。（ 对 ）
- 569、交流接触器的优点是：可以用低电压、小电流控制高电压、大电流，并且可以进行远距离控制。（ 对 ）
- 570、带电作业的监护人，应由有带电作业实践的人担任。（ 对 ）
- 571、在带电设备附近工作时，禁止使用金属卷尺进行测量。（ 对 ）
- 572、在易燃易爆的危险场所中，不宜使用非防爆型的电气设备。（ 错 ）
- 573、对可能引起事故危险的静电带电体，最有效的措施是通过接地，将静电荷及时泄放。（ 对 ）
- 574、触电电压高低是决定触电伤害的主要因素。（ 错 ）
- 575、用手拉触电者脱离导体，最好用一只手进行。（ 对 ）
- 576、变压器的引下线，引上线和母线，应采用截面不小于 25 平方毫米的多股绝缘软线。（ 错 ）
- 578、电压互感器的一、二次回路都应分别装熔断器保护。（ 对 ）
- 579、电流互感器的二次线圈绝缘电阻低于 10 ~ 20 兆欧就应进行干燥。（ 对 ）

- 580、金属管布线，管子弯曲半径，暗配管不应小于管子外径的 6 倍。(错)
- 581、所有的金属管道都可以作自然接地体或自然接地线。(错)
- 582、垂直接地体的间距不宜小于其长度的两倍。(对)
- 583、裸铝导线不得作为地下的接地体或接地线。(对)
- 584、用万用表电阻挡测量电阻时，转换电阻档位后可以不用欧姆调零就测量。(错)
- 585、两只 10 的电阻并联后其阻值为 5。(对)
- 586、独立避雷针及其接地装置与道路或建筑物的出入口等的距离应大于 3 米。(对)
- 587、爆炸危险场所中，金属线管和电缆金属外皮可作为辅助接地线使用。(对)
- 588、电容器外壳的安装净距，一般不小于 150 毫米。(错)
- 589、公用变压器供电的低压电动机，单台容量为 10 千瓦者，应配降压起动器。(错)
- 590、绕线式电动机采用定子串频敏电阻器起动。()
- 591、受电端的总配电盘或配电板控制在两分路及以上时，应分别装设总、分开关。(对)
- 592、在中性点直接接地的三相四线制中，熔断器和自动开关过流脱扣器都应装设在各相上。
(对)
- 593、自动开关瞬时过流脱扣器可用于作线路的过载和短路保护。(错)
- 594、设有过负荷保护的线路，其熔体额定电流不大于导线长期容许负荷电流的 1.25 倍。
(错)
- 595、三相四线的零线应采用铜线，其截面应按相线截面额定载流量的 50% 选择。(对)
- 596、三相四线的零线应采用铜线，其截面应按相线截面额定载流量的 100% 选择。(错)
- 597、公用变压器供电的低压电动机，单台容量为 14 千瓦，电压 220/380 伏，—Y 结线，—Y 起动器作降压起动。()
- 598、导体的电阻大小只与导体的长度有关。(错)
- 599、为预防静电危害，凡用来加工、储存、运输各种易燃性液体、气体和粉尘材料的设备，均须进行接地。(对)
- 600、R、L、C 三个元件串联的电路图如图所示。(错)



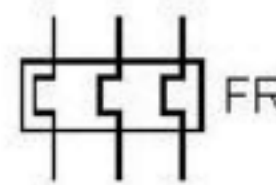
第 600 题



第 601 题

601、一级阻容耦合放大器如图电路所示。 ()

602、三单元的热继电器的热元件电工符号为。 (对)



第 602 题

603、直流电流是指。 ()

604、低压试电笔，可对任何低电压包括交、直流电进行测量验电。 (错)

605、用钳表测量电动机空转电流时，可直接用小电流档一次测量出来。 (错)

606、电器未经验电即可视为有电，但拉开闸刀开关后，可视为停电，即可进行检修工作。
(错)

607、验电时在检修设备进线端各相分别验电即可。 (错)

608、一级负荷应由两个及以上的独立电源供电，以保证能连续供电。 (对)

609、采用接零保护的设备，当设备发生碰壳漏电时，形成单相短路使保护装置动作切断电源。
(对)

610、电击伤害的特征是人体外表有显著伤害的痕迹，触电的电流较大。 (错)

611、有腐蚀气体的场所，照明灯具应采用防水型的灯具。 (错)

612、将磁体分断后，磁体将分成一个 N 极磁体和另一个 S 极磁体。 (错)

613、漏电开关的动作电流应根据被保护设备的正常泄漏电流大小选择，否则不能正常工作。
(对)

614、施工现场所有用电设备，必须在设备负荷线的首端设置漏电保护装置。 (对)

615、避雷针的装置是由火花间隙、引下线和接地极等组成。 (错)

616、火灾和火警都是指燃烧对人身安全各调和财产造成一定损失的灾难。 (错)

617、母线平置时，上压板应与母线有 1.5 ~ 2 毫米的间隙。 (错)

618、低压电容器总容量在 30 千乏的，应每相装电流表。 (错)

619、保护电动机的熔体额定电流应不大于电动机的起动电流。 (对)

620、低压电动机的操作开关安装高度一般是 1 米。 (错)

621、低压电动机的绝缘电阻不应低于 10 ~ 20 兆欧。 (错)

622、台灯安装用用螺丝灯头时，宜配用两线插头。 (错)

623、动力配电箱的闸刀开关，禁止带负荷拉开。 (对)

624、扁钢作拉寻线连接采用搭接焊时，其搭接长度不应大于其宽度的 2 倍，且至少有 3 个棱
边焊接。 (错)

625、瞬时闭合延时断开常开触头的电工符号为： (对)



626、我们现在所用的交流电，频率为 50HZ。 (对)

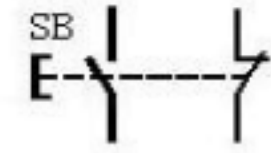
627、电焊变压器是特殊变压器。 (对) 第 625 题

628、变压器只能变换电压和电流，不能变换功率和阻抗。 (错)

629、3KW以下的电动机可直接启动。 (对)

630、异步电动机的转差率一般大于 10% (错)

631、操作铁壳开关时要站在开关手柄侧，不准面对开关。 (对)



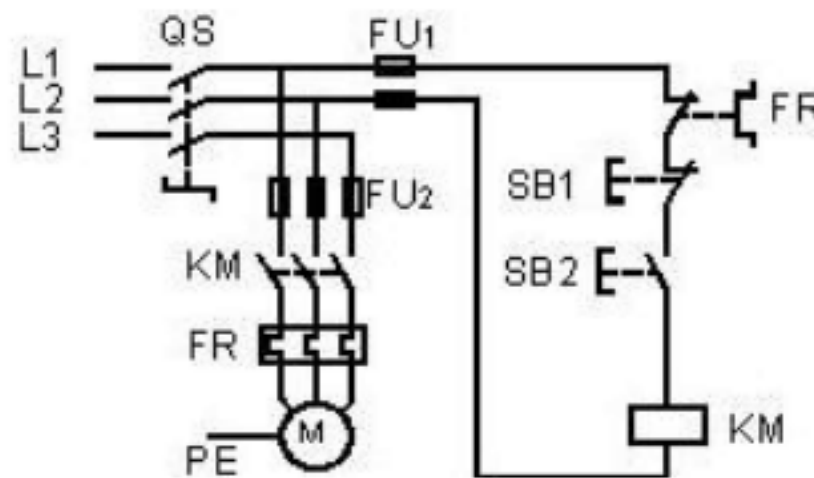
632、熔断器主要用作超压保护。 (错)

633、复合按钮的电工符号是： (对)

第 633 题

634、交流接触器主要由触头系统、电磁系统、灭弧系统以及其它辅件构成。 (对)

635、如下图电路，能实现电动机点动控制。 (对)



636、电压互感器的熔断器只须装在二次回路上。 (错)

637、可以利用金属管道（有可燃或有爆炸物质的管道除外）作为自然接地线。 (对)

638、需要自动或快速切换的变压器低压侧总开关及分段开关，宜采用自动开关。 (对)

639、保护电动机的熔体额定电流应大于电动机的起动电流，才能保证电动机起动时熔断器不会被熔断。 (错)

640、直接起动电动机的闸刀开关，其额定电流一般不小于电动机额定电流的 1.3 倍。(错)

641、专用变压器供电的低压电动机，经常起动时电动机端子电压为 323 伏，此电动机允许全压起动。(错)

642、容量在 50 千瓦以上的电动机其底座与四周的最小净距：与墙壁间相距 0.7 米，与邻近机器间相距 1 米，与其它配电盘间相距 2 米。(对)

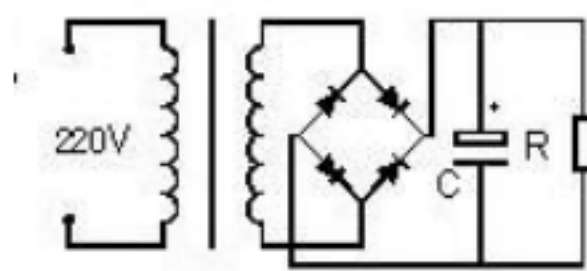
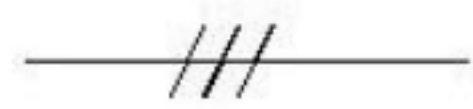
643、导线连接时，其接头的绝缘强度应与导线的绝缘强度一样。 (对)

644、在可燃材料结构的天花顶棚内，应采用金属管布线或硬塑管布线，电源开关要设在天花顶棚外。(错)

645、用电压表测量三相电源的电压为 380 伏，是指交流电的最大值。 (错)

646、RL 系列熔断器的接线规定是：电源进线必须接于下接线柱，出线接于上接线柱。(对)

- 647、行灯变压器可用自耦式变压器进行供电。 (错)
- 648、为减小零线断线后的危险性，可将零线再作一外或多处接地，称为保护接地。(错)
- 649、对于在线运行的漏电保护装置，要求每季度至少检查一次。(错)
- 650、配电室内搬动梯子、管子等到长物时，应放倒由一人搬运。(错)
- 651、建筑物上的避雷针或防雷金属网与建筑物顶部的其他金属物要连接，并要连成一个整体。(对)
- 652 建筑工程电气图可用下图表示三相交流配线。(对)
- 653、安装室外的落地式配电箱，其底部应高出地面 200 毫米以上。(对)
- 654、熔体做线路短路保护时，熔体额定电流应不小于该线路导线的安全载流量。(对)
- 655、金属管布线，管子弯曲半径，明配管不应小于管子外径的 6 倍，暗配管不应小于管子外径的 10 倍。(对)
- 656、低压架空线采用铜线应不小于 10 毫米^2 ，铝绞线不小于 16 毫米^2 。(错)
- 657、浴室、厨房等到潮湿场所的开关，如装设在同一开关板时，可按五支灯组合由一个熔断器保护。(错)
- 658、垂直接地体的间距不宜大于其长度的两倍。(错)
- 659、裸铝导线可以作为地下的接地体或接地线。(错)
- 660、在铭牌上标有“ 100 、 9W” 的电阻其允许通过的额定电流是 0.3 A。(对)
- 661、如果交流电的有效值为 10 安，其电流的最大值为 14.1 A。(对)
- 662、三相不对称负载的星形连接，为了安全起见，中性线要安装保险丝。(错)
- 663、同一台变压器供电的系统中，不允许一部分电气设备采用接零保护，而另一部分电气设备采用接地保护的两种保护方式。(对)
- 664、漏电设备与其接体距离越远时，人体触及漏电设备的接触电压会越高。(对)
- 665、设有过负荷保护的线路其熔体额定电流不大于导线长期容许负荷电流的 0.8 倍。()
- 666、我们的生活用电也是属于正弦交流电。(对)



- 667、电路如图，该电路是桥式整流电容滤波电路。(对)
- 668、搬动电动工具时，为了方便，可以手提电动工具的电源线。(错)
- 669、带电作业必须设专人监护，带电作业的监护人不得直接操作。(对)

- 670、高空作业时，高处传递物件在用绳子吊传，绳子可以栓在身上或安全带上。 (错)
- 671、“EX”是普通型电气设备的标志。 (错)
- 672、防静电的接地装置不能与防感应雷和电气设备的接地装置共用。 (错)
- 673、母线接触面的接触电阻一般应不大于同长度母线本身电阻的 20%。(对)
- 674、母线平置时上压板应与母线有 1~1.5 毫米的间隙。(对)
- 675、当电容器和电力网额定电压相同时，应将电容器接成星形。(错)
- 676、地上久置的电动机，因外壳完好，可直接通电让其运转。(错)
- 677、开断短路电流用的电器，应验算在过载条件下的遮断能力。(错)
- 678、镀锌钢管和薄壁钢管应采用螺纹连接或套管紧不定期螺钉连接，不应采用熔焊连接。

(对)

- 679、事故照明一般采用白炽灯。(对)
- 680、明敷接地线的表面应涂以用 15~100 毫米宽度相等的绿色与黄色相间的条纹。(对)

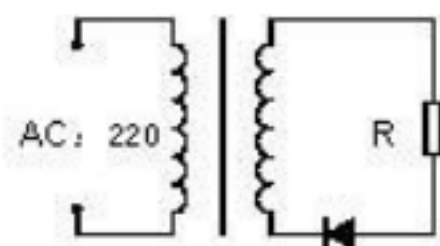
681、明敷接地线的表面应涂以用 15~100 毫米宽度相等的淡蓝色标志。(错)

682、电容器具有“隔直流通交流”的特性。(对)



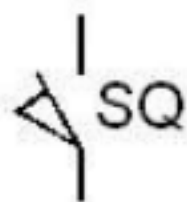
683、整流二极管的电工符号如图所示。(对) 第 683 题

684、将交流电变换为脉动直流电的过程，叫整流。(对)

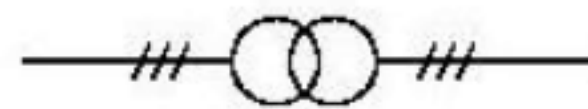


685、电路如图所示，电阻上的电压方向是上正、下负。(对)

686、电动机转子的旋转方向与定子的旋转磁场方向相反。(错)



687、位置开关的电工符号为：(对)



第 688 题

688、建筑工程电气图可用下图表示三相电力变压器电路图。(对)

689、根据国家标准 GB3805—83 规定，当电气设备采用了超过 24 伏的安全电压时，必须采取防止直接接触带电体的保护措施。(对)

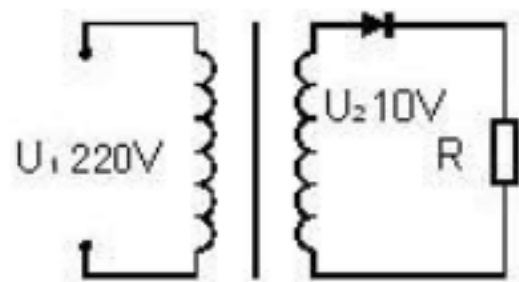
690、受电端的总配电盘或配电板控制在三分路及以上时，应分别装设总、分开关。(错)

691、圆钢作接地线连接采用搭接焊时，其搭接长度不小于直径的 2 倍。()

692、将变压器或发电机的中性线进行接地即为零线。(对)

693、只作防静电的独立接地装置，每一处接地体的接地电阻不应大于 10 欧。(错)

- 694、50 × 5 毫米及其以下的矩形铝母线立弯，最小弯曲半径是 1.5 倍宽度。（ 对 ）
- 695、低压电动机的操作开关，安装高度一般是 1.3 米左右。（ 对 ）
- 696、采用自动开关瞬时过流脱扣器做线路短路保护时，为躲过负荷尖峰电流必须将脱扣器的
整定电流值增大，使其动作电流值大于负荷最大电流。（ ）
- 697、扁钢作接地线连接采用搭接焊时，其搭接长度不应小于其宽度的 2 倍，且至少有 3 个棱
边焊接。（ ）
- 698、低压线路中，两电线间或导线对地间的绝缘电阻不应小于 0.5 兆欧。（ ）
- 699、导线连接时，其接头的绝缘强度应不小于导线的绝缘强度的 90%。（ 错 ）
- 700、电线管通向户外时，应露出外墙 20 毫米以上，露出墙外部份应稍低于户内端。（ 对 ）
- 701、电线管通向户外时，应露出外墙 20 毫米以上，露出墙外部份应稍高于户内端。（ 错 ）
- 702、正常情况下，线路允许电压损失不超过额定电压的 8~ 10%。（ 错 ）
- 703、两电阻串联，其等效电阻是这两电阻阻值之和。（ 对 ）
- 704、对气体放电灯供电的三相四线照明线路的零线截面，就为相线截面的 50%。（ 错 ）
- 705、正常情况下，线路允许电压损失不超过额定电压的 5%。（ 对 ）
- 706、右手定则是判定直导体作切割磁力线运动时所产生的感生电流方向。（ 对 ）
- 707、正弦交流电的三要素是最大值、角频率与初相角。（ 对 ）
- 708、用万用表检测二极管时，正、反向电阻均为无穷大，说明二极管的绝缘好。（ ）



- 709、电路如， 负载电阻上的直流电压是 4.5 伏？（ ）
- 710、三相异步电动机定子各相绕组在空间的分布应彼此相差 120° 电角度。（ 对 ）
- 711、现场抢救，发现触电者无呼吸和无心跳，即可以放弃现场抢救工作。（ 错 ）
- 712、三相总容量 120 千乏，额定电压 380 伏的低压电容器，其控制开关应先 DZ10—250/3。
（ 对 ）
- 713、公用变压器供电的低压电动机，单台容量 14 千瓦，电压 380/660 伏， / Y 结线，应采用
用自耦变压器作降压起动。（ ）
- 714、在中性点不接地的交流系统中，熔断器和自动开关过流脱扣器都应装设在其中两相上。
（ 错 ）
- 715、在中性点直接接地的交流系统中， 熔断器和自动开关过流脱扣器都应装设在其中两相上。

(错)

716、低压电容器开关的额定电流应不应小于电容器额定电流的 130%。(对)

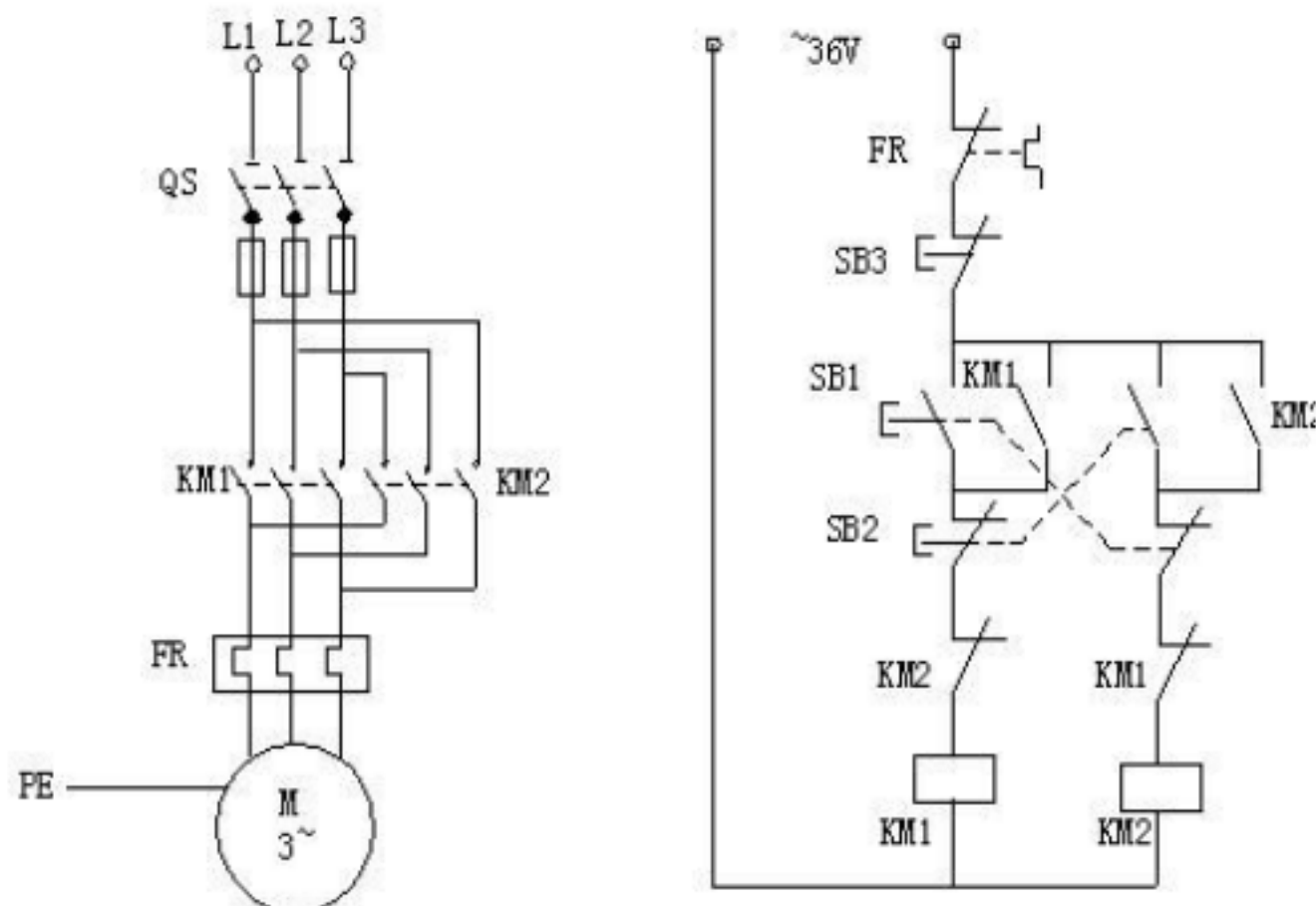
717、对气体放电灯供电的三相四线照明线路的零线截面，应与相线截面相同。(对)

维修安装电工（实操）

一、三相电动机使用交流接触器带热继电器作正反转控制电动机的接线及试运转。

- 1、按给定电气原理图，选择柜内元件接线（仅接主电路）
- 2、电动机试车前的检查，测电动机绝缘电阻。
- 3、启动电动机测空载电流。
- 4、正确使用万用表，摇表及钳形表等电工工具及仪表。
- 5、文明安全生产。

答：1、电气原理图如下：



2、电动机试车前的检查（空载试车各项要求）：

- 1) 在试车前先用摇表检查电动机的绝缘电阻，相间与相壳的绝缘电阻均在 0.5 兆欧及以上。检查各螺丝是否旋紧，引出线标记是否正确，转子转动是否灵活，电动机外壳应有良好的保护接地（或接零）的安全措施，才进行通电试车。
- 2) 电动机空载试车需进行一小时以上，要求三相电流平衡，空载电流一般是额定电流的

25% -40 %左右 (Y系列电机约 20% -30 %)。在空载试车中应检查电动机运转是否有杂声和振动声, 以及观察其发热的程度, 各部分升温是否超指标。

3、启动电动机测空载电流。

1) 测空载电流 I_0 : 钳表的使用。空载电流 I_0 三相均要测。(见《工具》部分)

4、正确使用万用表, 摇表及钳形表等电工工具及仪表。

1) 测电动机绝缘电阻方法: 摇表的使用。 《工具》部分

2) 使用注意事项。 《工具》部分。

5、文明安全生产。

1) 文明安全生产: 穿着整齐, 有文明礼貌, 完成后整理工具仪表, 保持场地卫生整洁, 听从考官的安排等。

二、在一单向循环输送带的电动机控制回路上加装限位开关和护罩安全开关的接线。

1、按给定电气原理图, 选择柜内元件接线 (仅接控制回路) 。

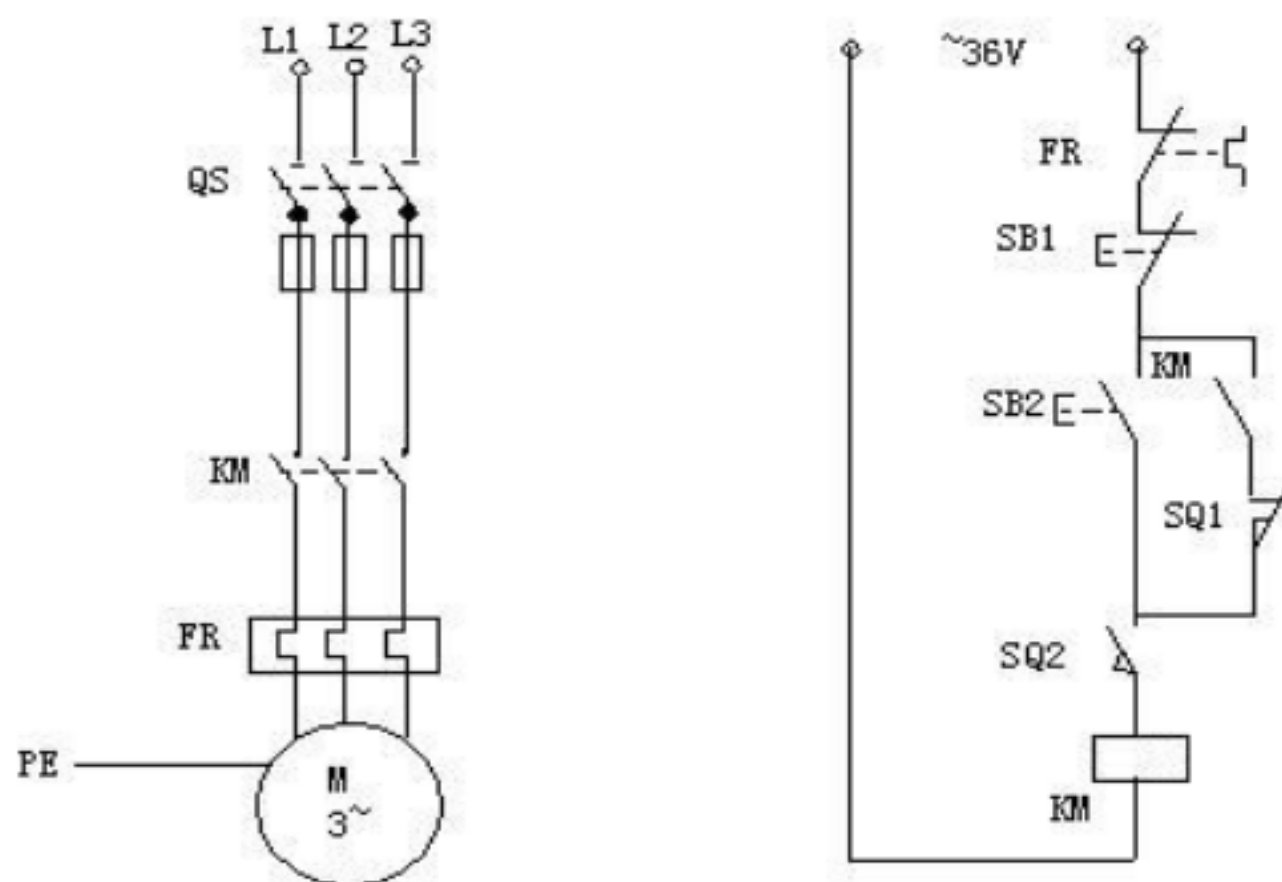
2、判别给定电动机定子绕组的首末端, 并测量定子绕组相间及相对地绝缘电阻。

3、按要求对电动机进行 Y 或 连接。

4、正确使用万用表, 摇表等电工工具及仪表。

5、文明安全生产。

答: 1、电气原理图如下 :



2、判别给定电动机定子绕组的首末端, 并测量定子绕组相间及相对地绝缘电阻。

1) 判别给定电动机定子绕组的首末端, 按要求进行 Y 或 连接: 1) 用万用表区分三相绕组。先把万用表转换开关旋至欧姆档 ($\times 100$ 或 $\times 1K$ 档), 后把万用表两表笔分别接触电动机的 6 根引出线, 当发现指针有较大偏转时, 则接表笔的两根引线为同一相绕组, 做记号。依次分出其余两相绕组, 做记号。

2) 用万用表和电池判别三相绕组首尾。 A、将万用表换为直流毫安档; B、将一相绕组固定接万用表, 另一相绕组接电池, 刚接通电池瞬间, 若指针正摆 (右摆) 时, 则接电池正

极的一端与黑表笔一端同是线头（或同是线尾），做记号。C 用同样的方法做其余一组。

3、按要求对电动机进行 Y 或 连接。

1) 按给出的电动机铭牌或考官要求接线： Y 接—将三相的线头（或线尾）相连，另一端作出线端接三相电源； 接—将三相线头与线尾两两相连，连接点引三根出线端接三相电源。

4、正确使用万用表，摇表及钳形表等电工工具及仪表。

1) 测电动机绝缘电阻方法：摇表的使用。 《工具》部分

2) 使用注意事项。 《工具》部分。

5、文明安全生产。

1) 文明安全生产：穿着整齐，有文明礼貌，完成后整理工具仪表，保持场地卫生整洁，听从考官的安排等。

三、装接一台电动机，单向连续运转及带点动控制的接线。

1、按给定电气原理图，选择柜内元件及接线（仅接控制电路）。

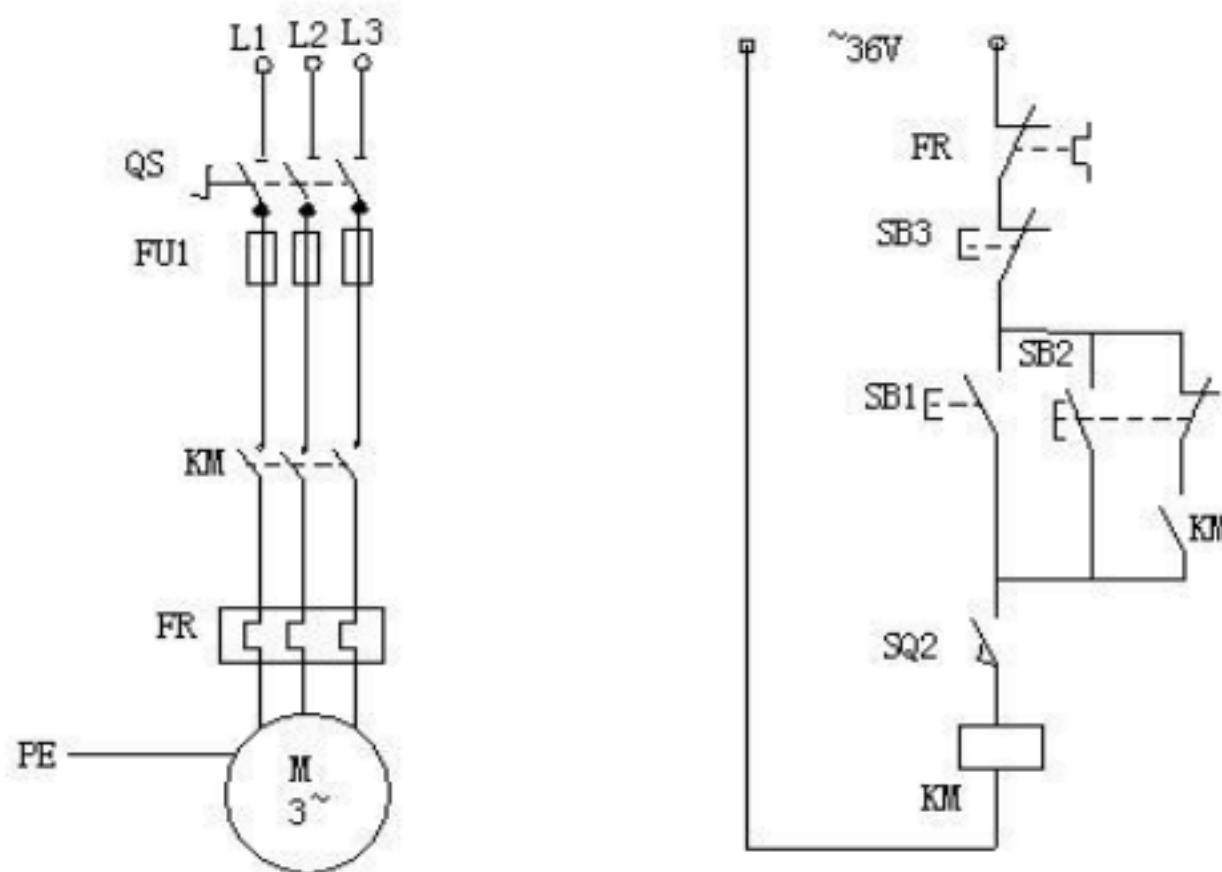
2、判别给定电动机定子绕组的首末端，并测量定子绕组相间及相对地绝缘电阻。

3、按要求对电动机进行 Y 或 连接。

4、正确使用万用表，摇表等电工工具及仪表。

5、文明安全生产。

答：1、电气原理图如下：



2、判别给定电动机定子绕组的首末端，并测量定子绕组相间及相对地绝缘电阻。

1) 判别给定电动机定子绕组的首末端， 按要求进行 Y 或 连接： 1) 用万用表区分三相绕组。先把万用表转换开关旋至欧姆档（ $\times 100$ 或 $\times 1K$ 档），后把万用表两表笔分别接触电动机的 6 根引出线，当发现指针有较大偏转时，则接表笔的两根引线为同一相绕组，做记号。依次分出其余两相绕组，做记号。

2) 用万用表和电池判别三相绕组首尾。 A、将万用表换为直流毫安档； B、将一相绕组固定

接万用表，另一相绕组接电池，刚接通电池瞬间，若指针正摆（右摆）时，则接电池正极的一端与黑表笔一端同是线头（或同是线尾），做记号。C 用同样的方法做其余一组。

3、按要求对电动机进行 Y 或 连接。

1) 按给出的电动机铭牌或考官要求接线： Y 接—将三相的线头（或线尾）相连，另一端作出线端接三相电源； 接—将三相线头与线尾两两相连，连接点引三根出线端接三相电源。

4、正确使用万用表，摇表及钳形表等电工工具及仪表。

1) 测电动机绝缘电阻方法：摇表的使用。 《工具》部分
2) 使用注意事项。 《工具》部分。

5、文明安全生产。

1) 文明安全生产：穿着整齐，有文明礼貌，完成后整理工具仪表，保持场地卫生整洁，听从考官的安排等。

四、交流接触器安装前的检查及电动机试车。

1、指出给定交流接触器所存在的缺陷。

2、交流接触器的检修。

3、电动机试车前的检查，测绝缘电阻。

4、启动电动机，测空载电流。

5、正确使用万用表，摇表等电工工具及仪表。

6、文明安全生产。

1、指出给定交流接触器所存在的缺陷。

1) 指出给定交流接触器存在的缺陷：对照实物认识交流接触器各部分的构造，灭弧罩、主触头、辅助常开和常闭触头、弹簧、短路环、线圈等。

2、交流接触器的检修。

1) 检查灭弧罩与外壳：是否完整，有没有破裂。

2) 触头系统：主触头是否平滑、有没有氧化层或凹凸不平，线圈通电后主触头触头接触面积是否足够（用一纸条放在动、静触点之间，将动触点压下，拉动纸条应有适当阻力），检查辅助常开和辅助常闭触点接触是否良好。

3) 弹簧弹力：按下触头弹簧弹力是否能够让触头自动弹起来。

4) 电磁系统：用万用表检查线圈是否断路（正常应有一定阻值）；动、静铁心之间有没有锈蚀、尘垢造成间隙过大，或者衔铁歪斜，使线圈通电后产生振动噪音和线圈发热。

线圈电压有 36V、110V、220V、380V 等，应与控制回路电压相符。

5) 短路环：安装在静铁心两端，若短路环脱落，会产生振动噪音。

3、电动机试车前的检查（空载试车各项要求）：

1) 在试车前先用摇表检查电动机的绝缘电阻，相间与相壳的绝缘电阻均在 0.5 兆欧及以上。检查各螺丝是否旋紧，引出线标记是否正确，转子转动是否灵活，电动机外壳应有良好的保护接地（或接零）的安全措施，才进行通电试车。

2) 电动机空载试车需进行一小时以上，要求三相电流平衡，空载电流一般是额定电流的 25% -40 % 左右 (Y 系列电机约 20% -30 %)。在空载试车中应检查电动机运转是否有杂声和振动声，以及观察其发热的程度，各部分升温是否超指标。

4、启动电动机测空载电流。

1) 测空载电流 I_0 ：钳表的使用。空载电流 I_0 三相均要测。（见《工具》部分）

5、正确使用万用表，摇表及钳形表等电工工具及仪表。

1) 测电动机绝缘电阻方法：摇表的使用。 《工具》部分

2) 使用注意事项。 《工具》部分。

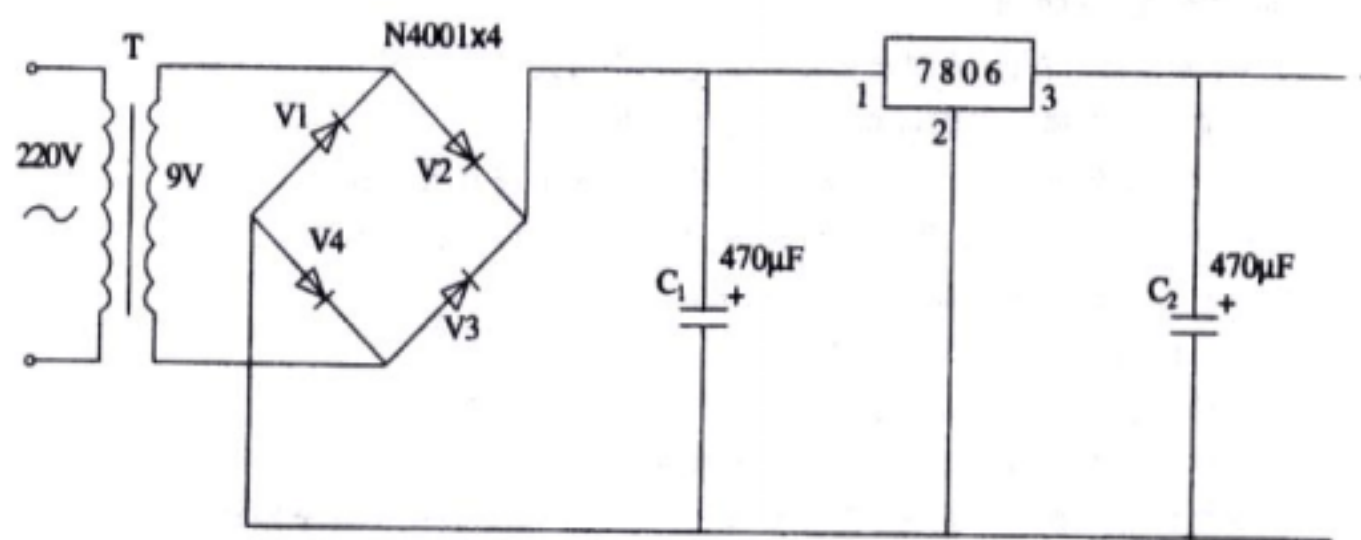
6、文明安全生产。

1) 文明安全生产：穿着整齐，有文明礼貌，完成后整理工具仪表，保持场地卫生整洁，听从考官的安排等。

照明及仪表部分（一）

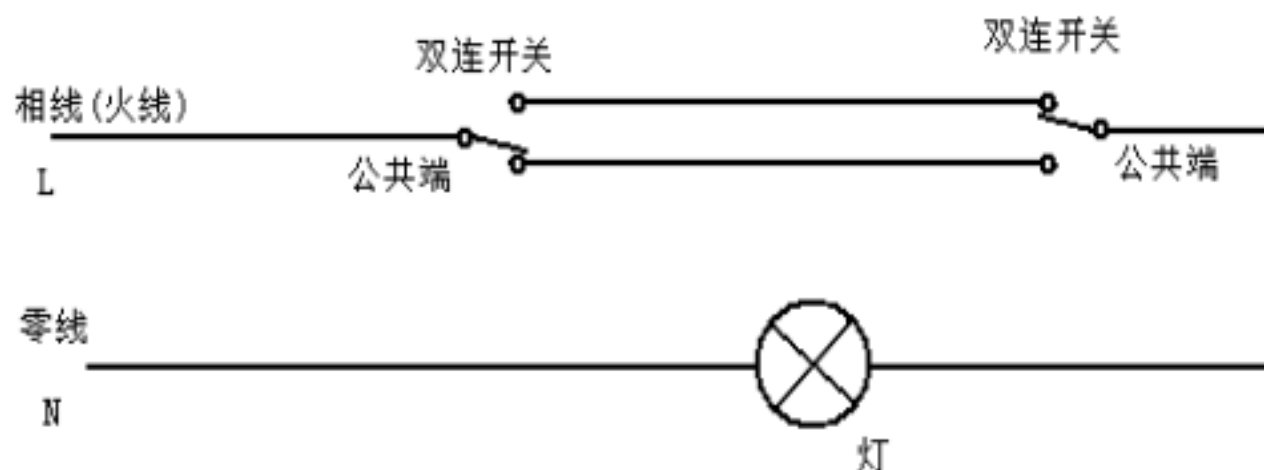
考题名称：

1、用二极管和三端稳压管等元件按图接出串联稳压电源：



用三端稳压器等元件接出稳压电源电气原理图

2、使用双联开关控制一具照明灯的线路接线：



双连开关控制一灯的电路

考核内容：（见实操考试指导 14 页）

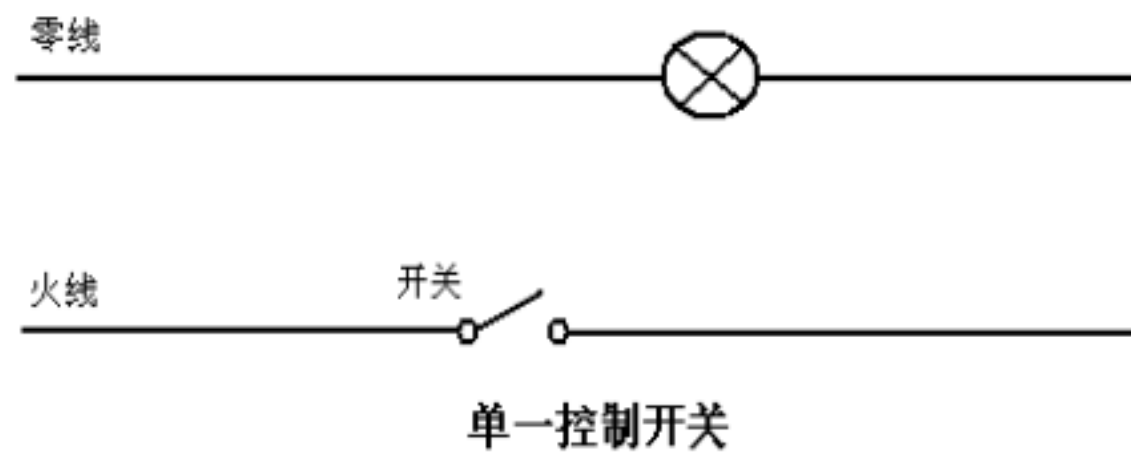
- 1、按给定电子技术接线图，选择元件进行接线并用万用表判断元件好坏及测量。
- 2、讲述二极管，电容器及三端稳压集成块的功能。
- 3、正确选择照明灯具，开关及电源电压，按要求正确连接，标明规程规定的各种安装场所要求的最低安装高度用电源电压选择。
- 4、文明安全生产。

照明及仪表部分（二）

考题名称：

- 1、用桥堆和三极管等到元件按图接出串联稳压电源：

- 2、简单的单一开关控制的照明线路接线：



考核内容：（见实操考试指导 13 页）

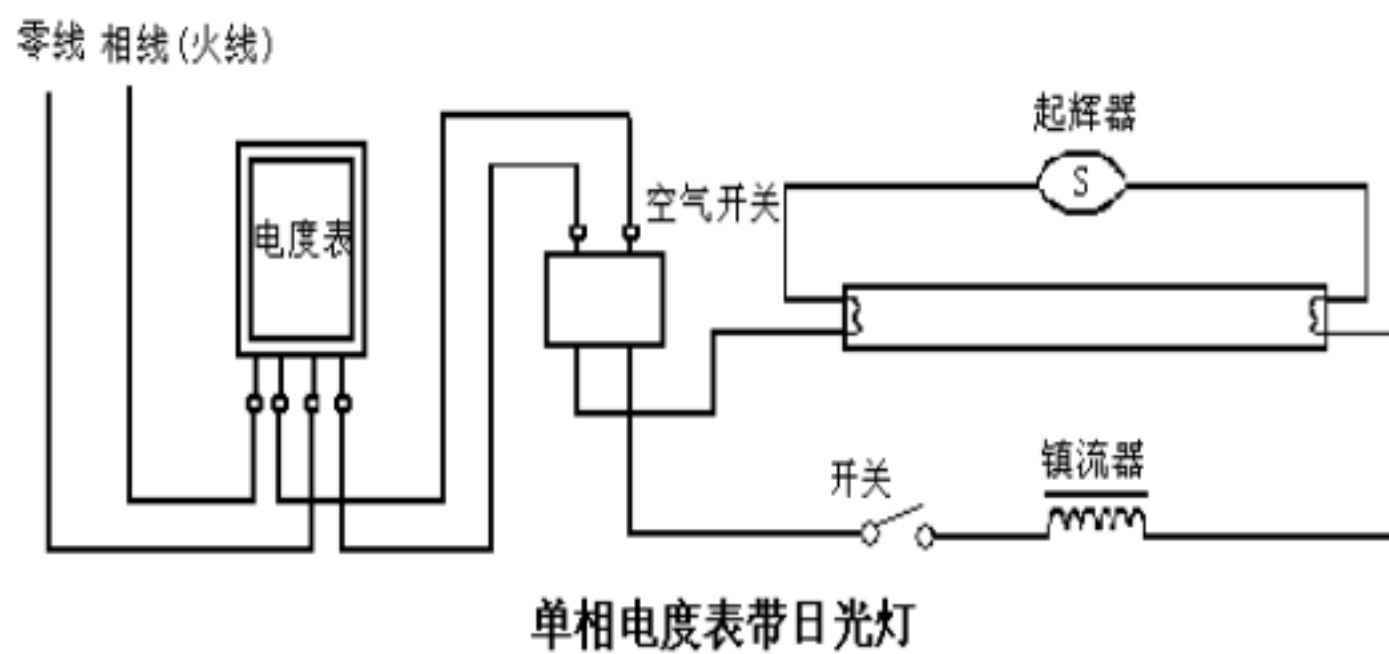
- 1、按给定电子技术接线图，选择元件进行接线，并用万用表判断元件好坏及测量。
- 2、讲述电阻及稳压二极管的功能。

- 3、正确选择照明灯具，开关，按要求正确连接，标明规程规定的各种安装场所要求的最低高度及电源电压选择。
- 4、文明安全生产。

照明及仪表部分（三）

考题名称：

- 1、单相电度表带日光灯的安装用接线：



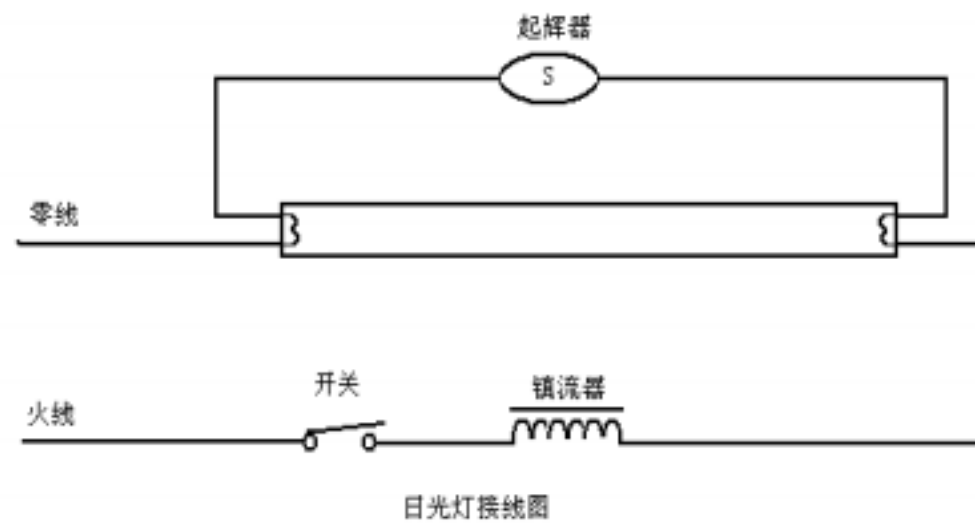
考核内容：（见实操考试指导 14 页）

- 1、单相电度表直接式的接线，安装场所的选择，安装高度的规定，表位线的选择。
- 2、日光灯的安装接线，正确选择开关日光灯。
- 3、日光灯的各种常见故障及排除方法。
- 4、通电试运，读取电度表的读数。
- 5、文明安全生产。

照明及仪表部分（四）

考题名称：

1、日光灯的安装接线：



2、导线的认识及连接：

导线截面 (毫米) 2	明敷装置 (铜芯)	铜管布线 (三根铜芯)	硬塑管布线 (三根铜芯)
1	16	11	9
1.5	20	14	12
2.5	27	20	18
4	36	26	24
6	47	35	31
10	64	49	42
16	92		

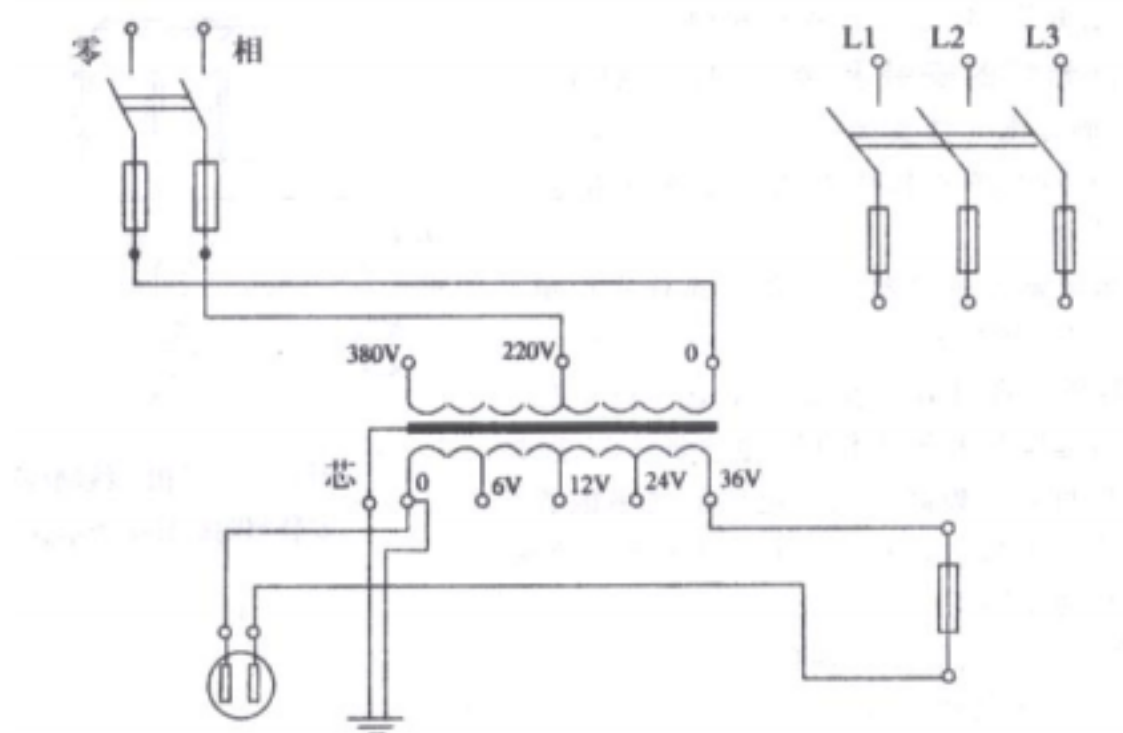
考核内容：（见实操考试指导 22—24 页）

- 1、日光灯的安装接线，正确选择开关和日光灯，通电试运。
- 2、日光灯的各种常见故障及排除方法。
- 3、对联 1mm~16mm²导线的认识及其载流量。
- 4、导线的丁接，平接及压接。
- 5、文明安全生产。

照明及仪表部分（五）

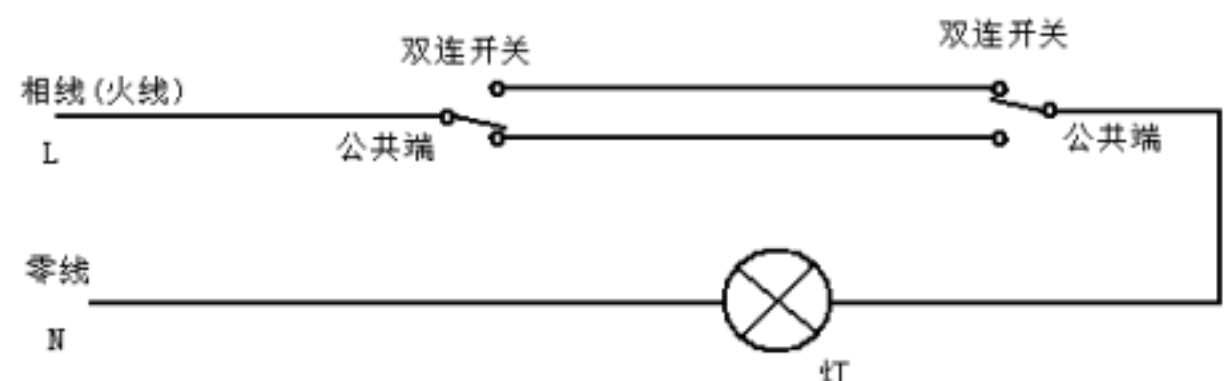
考题名称：

- 1、装接行灯变压器



安全行灯变压器接线示意图

- 2、用双联开关控制一具照明灯的接线：



双联开关控制一灯的电路

考核内容：（见实操考试指导 21—22 页）

- 1、安全行灯变压器的选择。

- 2、不同场所安全电压的选用。
- 3、正确选择开关和灯具及电源电压，按要求正确接线，标明规程规定的各种安装场所要求的最低安装高度及电源电压选择。
- 4、文明安全生产。

工具使用第 I 类题

1、梯子的安全使用：

- 1) 电工常用梯子有竹，木斜梯和人字梯。（包括金属人字梯）。使用时应注意以下几点：
 - 、使用前要检查梯子牢固可靠，能承受使用负重。
 - 、竹梯与地面角度以 $65^{\circ}—70^{\circ}$ 为宜，没有搭勾梯子应有人扶梯。
 - 、竹梯要有防滑措施（如用橡胶包梯脚、垫防滑垫等）。梯子不准垫高使用。
 - 、竹梯和人字梯使用时都不准人站在最高层工作。
 - 、人字梯使用时中间必须扎绳连系。
 - 、上竹梯作业人应勾脚站立，人字梯上作业不得采用骑马式站立。
 - 、带电作业及在带电设备附近工作，不准使用金属梯。
 - 、配电房搬梯要把梯子放倒，两人搬运，注意与带电部分保持安全距离。

2) 高空作业的有关安全规定。

答：一般将离地高度超过 2 米以上作业称高空作业。高空作业的安全要求是扎好安全带，安全带吊绳须挂在安全牢固物体上，戴好安全帽，高处传递物件时不得抛掷，要用绳子吊传。

2、手电钻的使用：

- 1) 使用手电钻应注意安全事项：（包括携带电压等级，钻头规格，使用者的人身安全等）。

答：携带时不能手提电源线，要注意区分电压等级 36V 和 220V 两种电钻，使用手电钻时要根据手电钻的类别（ 、 、 类）和使用场所的情况按安全规程采用合理保护措施，确保自身安全。

2) 有关手电钻的分类，绝缘电阻要求，安全检查站等。

答：手电钻和其他手持电动工具按触电保护分为三类：

类工具：不仅依靠基本绝缘，还将金属外壳接地或接零。绝缘电阻 2M 。

类工具：采用双重绝缘或加强绝缘，一般不需接地，外壳标有“回”形符号，绝缘电阻 7M 。

类工具：使用安全电压，绝缘电阻 1M 。

手电钻使用前应检查外壳、电源线完好，电压相符，机械转动灵活等。

3) 正常场所，潮湿场所，金属构架，金属容器内如何选择用手电钻。

答：正常场所：优先选用 类工具，可用 类工具代替。

潮湿、金属构架场所：应选用 类或 类工具；可用 类工具代替。

金属容器：应选用 类工具，可用 类工具代替。

4) 手电钻电源引线的要求。

答：电源线应用多股铜芯橡皮护套软电缆或护套软线，其中绿 / 黄双色线只能做接地和保护接零线使用。

3、使用手锯，电烙铁，手锤，绝缘手套，绝缘靴，绝缘接杆等工具的安全知识。 (15 分钟)

1) 手锯，电烙铁，手锤及大锤使用时安全知识 (口述) 。

手锯——锯齿向前，锯片不宜过紧或过松，防断锯片伤人，锯薄金属 (5mm 及以下) 应选细齿锯片。

手锤——检查锤与锤柄是否牢固，使用中如有碎片飞溅时应戴防护镜，使用大锤时，站立位置正确，掌托人应站打锤人侧面不准正对打锤人，不应戴手套打锤。

电烙铁——导线无破损，金属外壳接地，焊头不上锡可用锉刀锉去氧化层，使用松香及焊锡膏，不许甩焊头以免溅锡伤人。使用时应用金属架架起，不得放置或靠近可燃物品。

2) 绝缘手套，靴，拉杆的保管，使用等安全知识 (口述) 。

专人负责管理，专门存放在干燥通风场所，不得与油类接触，手套、靴应竖立倒放，拉杆竖放在木架上，立册登记，定期试验周期是否过期。

3) 要求实际操作手锯 (包括从选装，锯条到实际操作) 。

实操锯金属， (选择细锯齿片和锯齿向前) 。

4、试电笔使用：

1) 试电笔的分类。

答：试电笔一般分低压试电笔和高压试电器两种。

2) 低压试电笔的使用。

低电试电笔测量适用范围是 60—— 550 伏，使用时手握笔绝缘部分并用手接触笔尾金属部分，用笔尖接触或轻划需测量物体，逐相验电，如果笔内氖管发光表示有电。使用时注意手不要碰到笔尖。

在高压设备和线路验电应使用高压验电器。

3) 使用高压验电器必须注意以下几点：

、使用前应按试验按钮自检及在确定有电处（相应电压）试测，证明验电器确实良好方可使用。

、使用时应用试电笔前端逐步靠近被测物体，注意观察氖管是否发光，只有氖管一直不亮时，才可直接接触被测物体。验电时要分别验进、出线侧并且逐相进行验电。氖泡发光或发声器发声响为有电，否则为无电。

、高压验电器验电时，操作者必须戴符合电压要求的绝缘手套，穿绝缘靴和穿长袖衣服，必须设专人监护。

5、漏电保护开关的选用：

1) 试述漏电保护开关工作原理，使用，主要组成部分。

作用——当发生人身触电和设备漏电接地等故障时，漏电保护开关动作切断电源。

原理——当发生人身触电或漏接地故障时，漏电电流直接流入大地，不返回零线，使零序电流互感器的铁芯磁通不平衡，存在一个漏电电流的磁通，线圈就有感应电压输出，经放大后使漏电脱扣器动作，开关装置跳闸，切断电源。

组成——主要有三个部分 开关装置 漏电脱扣器 零序电流互感器。

2) 漏电保护开关原则上按哪些条件选择，居民住宅，办公场所及工矿企业电气设备分级保护时，应如何选择其动作电流值。

选择——应根据保护线路（设备或电动工具）的电压等级，工作电流及其正常泄漏电流的大小来选择。

居民住宅、办公室——选漏电动作值 30 毫安，动作时间为 0.1 秒的漏电保护开关。

分级保护——低压系统总保护或支干线保护的動作电流大于分支线動作电流，同时分支线保护動作时间小于总保护動作时间，保证分支线发生漏电故障时不越级跳闸。

3) 哪些场所中的电气设备必须考虑装设漏电保护开关。

、凡使用超过安全电压的手持电动工具，如冲击钻、手电钻、电锯等。

、基建施工用的电气设备。如打桩机、搅拌机等。

、潮湿场所的电器设备。如食堂、浴室的电器设备及打禾机、电动排灌水泵等。

、移动式、携带式的电气用具。如吸尘机、电吹风筒等。

、电气设备的金属外壳未能接地（零）者，如岩石上、建筑物中混凝土上使用鼓风机、电动工具传送器等。

总开关处未装漏电保护开关的三相插座。

4) 安装漏电保护开关时应注意哪些事项以防止漏电保护开关发生误动作，并举例说明。

- 、线路零线末端不允许重复接地；
- 、设备的接线应正确连接；
- 、各分支线路应有各自的专用零线；
- 、接地装置应正确装设；
- 、各路负载应尽量均匀分布；

工具使用第 II 类题

1、带电更换熔断器：

- 1) 作具体实地操作。
- 2) 更换熔断器时注意事项（口述及操作中应用）。

首先应切断负荷（将三相闸刀开关断开），并挂上“禁止合闸、有人工作”标示牌，戴（低压）绝缘手套、戴防护眼镜（浅色或无色）穿绝缘鞋或站在绝缘垫上，使用合格的绝缘工具（钳、夹、卡子等）、设专人监护。（使用绝缘用具前注意检查是否合格）

- 3) 识别 RCIA, RM系列, RL 系列, RTO系列等熔断材指出特点。

RCIA——瓷插式熔断器

RM——无填料管式熔断器

RL——螺旋式熔断器

RT0——有填料管式熔断器

2、喷灯的使用：（10 分钟）

- 1) 具体识别煤油和汽油喷灯：

现场能正确分辨。

- 2) 喷灯的点火及熄火注意事项：

点火：按所用喷灯的使用要求点火，点火时，人应站在喷灯的侧面。禁止灯与灯互相点火或到炉灶点火，严禁在带电导线、带电设备、变压器、油开关及易燃物附近将喷灯点火。

熄火：将手轮针阀顺时针关闭，待火焰熄灭后才放气。若煤油喷灯，无针阀的，可先放气，后熄火。

- 3) 使用时的安全规定（包括检查，加油，打气，火焰等距离）。

使用前应外观检查各部件是否完好无缺，是否漏气等，加油占容积 3/4 左右，严禁乱加

油和加混合油使用。喷灯打气点火时，不得对准人和易燃物。

在带电体、变压器附近使用喷灯时，喷灯火焰与带电部分的安全距离：

10KV及以下 1.5 米

10KV以上 3 米

3、灭火器的使用：（10 分钟）

1) 识别各种灭火器的性能及使用方法（口述）。

电气设备发生火灾时，应立即切断电源，应选用 1211、二氧化碳、干粉灭火器灭火。未停电时，不得使用泡沫灭火器和水灭火。

2) 电气设备导致火灾的原因（口述）。

- 、电路短路（绝缘损坏；装设不当；机械损伤等）
- 、过负荷（导线截面积小、发热；增加用电负荷；漏电等）
- 、接触不良（接触电阻增大）
- 、电火花或电弧

3) 使用时注意的安全检查事项。

- 、对准火源，打开阀门（或拔出保险销）向火源喷射。
- 、干粉灭火器不适用于旋转的发电机、电机等灭火。
- 、二氧化碳易使人窒息，注意人处位置有足够通风和人站在上风侧。
- 、注油设备发生火灾，切断电后，最好用泡沫灭火器或干砂灭火。

4、低压线路进行带电接线（20 分钟）

1) 口述有关带电作业时应注意的安全事项。

首先应检查有关工具及竹梯是否扎实可靠，放置角度是否正确（ $65^{\circ} - 70^{\circ}$ 为宜）。如果属（离地超过 2 米）高空作业应遵守“高空作业安全操作规程”。穿长礼袖衣裤、戴安全帽，在条件许可（如有牢靠安全的物体可挂钩）有需要情况下应扎安全带，无搭钩的梯子工作时要有扶梯。传递物件不允许上下抛掷，用绳子上下传递物件，不得将绳子拴在安全带上。

2) 低压线路带电接线的注意事项。

接线前：必须拉开负荷开关并挂上“禁止合闸、有人工作”标示牌。设专人监护，扎电工皮带，配带绝缘胶钳、电工刀、黑胶布、绝缘薄膜作相间绝缘用等到。

接线时：先接零线，包扎绝缘之后再接相线。（应做好相间隔离的安全措施，防止短路和触电）

拆线时：与上述操作相反。

3) 进行具体操作。

5、手持电动工具按国家标准如何选用和接线（ 20 分钟）

1) 在正常环境中选用电动工具。

优先选用 I 类，如果选用 II 类，要装动作电流 30mA, 动作时间 0.1 秒漏电保护开关，或装 1 : 1 安全隔离变压器。否则必须戴绝缘手套，穿绝缘鞋或站在绝缘垫上才能工作。

2) 在潮湿场所，金属构架上选用电动工具。

应选用 II 类或 III 类电动工具，如使用 I 类，必须装设动作电流 30mA, 动作时间 0.1 秒漏电保护开关。

3) 在狭窄场所，金属容器内选用电动工具。

应选用 III 类，如选用 II 类，必须装设动作电流 15mA, 动作时间 0.1 秒漏电保护开关，设专人监护（ I 类工具的隔离安全变压器和 II 类工具漏电保护开关应放置容器外）

4) 在水面上或岩石上接地有困难选用电动工具。

应选用 III 类电动工具，应装设动作电流 15mA, 动作时间 0.1 秒漏电保护开关。

触电急救第 I 类题

（见实操考试指导 31--33 页）

1、小型设备或电动工具触电时，使触电者脱离电源方法 ， 口述各种正确措施。

答：1、拉开设备开关或拔下插头。

2、若现场情况不能立即断电，应采用以下措施“之一”进行救护：

(1)、可采用干燥绝缘的物件作为工具（如干燥的竹、木、棒等） ，将触电者身上的导线“挑”开，挑的时候注意周围环境，以免使他人触电。

(2)、观察触电者身上的衣服是否干燥，是否紧裹在身上，如果衣服是干燥且不是紧裹在身上时，救护人员可用手去提触电者的衣服，将器“拖”离漏电设备，操作时最好用一只手进行（最好是右手） ，并

注意不要接触触电者身体裸露的皮肉及身上的导体，以免自身发生触电。

- (3) 若触电者紧握导线或导线缠绕身上而倒卧地上时，救护人员可用干燥绝缘物体作为工具（如干燥的木板或塑料等）“垫”在触电者与大地之间，隔断电流回路，再进行救护。救护人员救人时，应注意自身安全，尽量穿戴绝缘手套、鞋，并站在干燥绝缘的地方进行救护，以免自身发生触电。

2、较大型机台触电时，使触电者脱离电源方法。

触电急救第 II 类题

1、对有呼吸，有心跳但昏迷的触电者抢救方法。

1) 口述抢救的全过程。

答：伤者脱离电源后，马上找一通风、干燥平坦的地方让其仰卧，不要让人围观，保持空气流通，就地进行急救，在急救的同时，马上派人通知医院或拨打 120 电话，医务人员未到达急救现场时，救护人员应立即开展急救工作。首先用“看”、“听”、“试”方法判断伤者的呼吸及心脏情况（对应题目），再对伤者进行“松衣解带、清理口腔、头向后仰”的急救前准备工作。

嗅氨水，按压人中穴。

频率：每次按压人中穴约 3~5 秒。（操作到考官喊停为止）

2) 真假死的判断。

- 1、真死的特征：身体同时出现瞳孔放大、手脚关节僵硬、身体出现尸斑三大特征。
- 2、假死：真死三大特征未同时出现均作假死判断。实际上，只有医务人员才有资格作出对伤者真正死亡的判断。

2、对有呼吸，无心跳触电者抢救方法。

1) 口述抢救的全过程。

答：伤者脱离电源后，马上找一通风、干燥平坦的地方让其仰卧，不要让人围观，保持空气流通，就地进行急救，在急救的同时，马上派人通知医院或拨打 120 电话，医务人员未到达急救现场时，救护人员应立即开展急救工作。首先用“看”、“听”、“试”方法判断伤者的呼吸及心脏情况（对应题目），再对伤者进行“松衣解带、清理口腔、头向后仰”的急救前准备工作。

胸外心脏挤压法：

挤压深度约 3~5cm，每分钟 80 次左右。规定，是每分钟 80~100 次。

2) 真假死的判断。

- 3、真死的特征：身体同时出现瞳孔放大、手脚关节僵硬、身体出现尸斑三大特征。
- 4、假死：真死三大特征未同时出现均作假死判断。实际上，只有医务人员才有资格作出对伤者真正死亡的判断。

3、对有心跳，无呼吸触电者抢救方法。

1) 口述抢救的全过程。

答：伤者脱离电源后，马上找一通风、干燥平坦的地方让其仰卧，不要让人围观，保持空气流通，就地进行急救，在急救的同时，马上派人通知医院或拨打 120 电话，医务人员未到达急救现场时，救护人员应立即开展急救工作。首先用“看”、“听”、“试”方法判断伤者的呼吸及心脏情况（对应题目），再对伤者进行“松衣解带、清理口腔、头向后仰”的急救前准备工作。

口对口（鼻）人工呼吸法。

频率：吹 2 秒，停 3 秒，5 秒为一次，每分钟 12 次。（不做深呼吸动作 - 2 分，频率不对 - 5 分，操作到考官喊停为止，凡问考官是否能停一律 - 3 分。）

2) 真假死的判断。

- 5、真死的特征：身体同时出现瞳孔放大、手脚关节僵硬、身体出现尸斑三大特征。
- 6、假死：真死三大特征未同时出现均作假死判断。实际上，只有医务人员才有资格作出对伤者真正死亡的判断。

4、对无呼吸，无心跳触电者抢救方法。

1) 口述抢救的全过程。

答：伤者脱离电源后，马上找一通风、干燥平坦的地方让其仰卧，不要让人围观，保持空气流通，就地进行急救，在急救的同时，马上派人通知医院或拨打 120 电话，医务人员未到达急救现场时，救护人员应立即开展急救工作。首先用“看”、“听”、“试”方法判断伤者的呼吸及心脏情况（对应题目），再对伤者进行“松衣解带、清理口腔、头向后仰”的急救前准备工作。

1)胸外心脏挤压法：

挤压深度约 3~5cm，每分钟 80 次左右。规定，是每分钟 80~100 次。

2)口对口（鼻）人工呼吸法。

频率：吹 2 秒，停 3 秒，5 秒为一次，每分钟 12 次。（不做深呼吸动作 - 2 分，频率不对 - 5 分，操作到考官喊停为止，凡问考官是否能停一律 - 3 分。）

2) 真假死的判断。

- 7、真死的特征：身体同时出现瞳孔放大、手脚关节僵硬、身体出现尸斑三大特征。
- 8、假死：真死三大特征未同时出现均作假死判断。实际上，只有医务人员才有资格作出对伤者真正死亡的判断。