

低压配电专业试题

一、选择题：（每题一分）

低压回路检修时，应断开电源，取下熔断器，挂上_____的标志牌。

线路故障
不要合闸

有人工作
禁止合闸，有人工作

在测动力电缆和控制电缆的绝缘电阻所用摇表为_____

为了延长蓄电池的使用寿命，使蓄电池长期处于满容量状态，建议每隔____
(或一年)对蓄电池组进行核对性容量充放电一次。

一个月
六个月

二个月
十个月

下列集成电路具有记忆功能的是_____。

与非门电路
与门电路

或非门电路
触发器

若将一个频率为_____的矩形波，变换为一个_____的矩形波，应采用_____电
路。

十进制计数器
译码器

二进制计数器
编码器

当阳极和阴极之间加上正向电压而门极不加任何信号时，晶闸管处于_____。

导通状态
损坏状态

关断状态
不确定

晶闸管触发导通后，其门极对电路_____。

仍有控制作用
有时有，有时没有

失去控制作用
不确定

二次回路应采用铜芯绝缘导线，其截面应满足负荷要求，但不应小于_____平
方毫米。

容量为_____千瓦以上的电动机及其底座与四周的最小净距：与墙壁间相距____
米。

低压架空线路的相序排列自上而下次序为_____。

、 、 、
、 、 、

、 、 、
、 、 、

三相桥式半波整流电路中，每只晶闸管流过的平均电流是负载电流的__倍。

由 _____ 组成的并联电路中，当外加电源的频率为电路谐振频率时，电路呈 _____。

感性

容性

纯阻性

刚性

_____ 码（ _____ ）所表示的十进制数是_____。

_____ 的梯形图中，线圈放在_____。

最左边

最右边

上边

随便哪里

配电装置若为单列布置时，其操作通道的宽度应不小于_____米。

设备检修必须由_____人员操作，杜绝无证操作，且必须按照有关作业的安全规定做好做足安全防护。

持证合格

熟悉

技术员

管理

凡从事特殊岗位、工种（含消防）操作的员工，_____按劳动局、公安局等规定进行年审，经考试合格，才能从事此项工作。

每季度

每年

三年

五年

双向晶闸管的额定电流是指_____。

有效值电流

平均值电流

最大电流

最小电流

相同长度、相同截面积的两段磁路， _____ 为气隙，磁阻为 _____ ， _____ 段为铸钢，磁阻为 _____ ，则_____。

= >
< 不能比较

通常 、 、 、 相的电缆颜色为_____。

绿、红、蓝、黄

蓝、红、绿、黄

黄、绿、红、蓝

红、绿、蓝、黄

晶闸管阻断时，承受的电压大小决定于_____。

负载

外加电压大小

晶闸管管压降

触发角大小

在测量中，对某一被测量数据进行若干次重复测量以取其平均值，是为了消除_____。

系统误差

偶然误差

疏失误差

理论误差

人工接地体埋深不宜小于_____。

电容滤波后的输出波形脉动的大小，将随负载电阻值和电容量的增加而_____。

减少

增大

不变

不确定

电流互感器在运行时，不允许使_____。

二次侧接地

二次侧开路

二次侧短路

均选

的交流灯泡串联二极管后，接入_____交流电源，其消耗的电功率是_____。

要测量_____交流电动机绝缘电阻，应选用额定电压表_____的绝缘电阻表。

一感性负载，功率为_____，电压_____，功率因数为_____，应选配功率表量程可为_____。

额定电压_____，电流_____

额定电压_____，电流_____

快热式电烙铁持续通电时间不可超过_____。

Y接法的三相异步电动机，在空载运行时，若定子一相绕组突然断路，则电机_____。

必然会停止转动

有可能连续运行

肯定会继续运行

线圈产生感生电动势的大小正比通过线圈的_____。

磁通量的变化量 磁通量的变化率
磁通量的大小

电压表的内阻_____。

越小越好 越大越好
适中为好

电流表的内阻_____。

越小越好 越大越好
适中为好

普通功率表在接线时，电压线圈和电流线圈的关系是_____。

电压线圈必须接在电流线圈的前面
电压线圈必须接在电流线圈的后面
视情况而定

某正弦交流电压的初相角 $\psi = -\pi$ ，在 $t = 0$ 时其瞬时值将_____。

大于零 等于零
小于零

测量 1Ω 以下的电阻应选用_____。

直流单臂电桥 直流双臂电桥
万用表的欧姆档

为降低变压器铁心中的_____叠电间要互相绝缘。

无功损耗 空载损耗
涡流损耗 短路损耗

对于中小型电力变压器，投入运行后每隔_____要大修一次。

年 年
年 年

由 _____ 并联电路中，电源电压大小不变而频率从其谐波频率逐渐减小到零时，电路中的电流值将_____。

从某一最大值渐变到零 由某一最小值渐变到无穷大
保持某一定值不变

叠加原理不适用于_____。

含有电阻的电路 含有空心电感的交流电路
含有二极管的电路

继电保护是由_____组成。

二次回路各元件 各种继电器
包括各种继电器、仪表回路

过电流继电器的返回系数_____。

小于 1 大于 1 等于 1

真空断路器灭弧室的玻璃外壳起_____作用。

真空密封 绝缘 真空密封和绝缘双重

交流电能表属_____仪表。

电磁系 电动系 感应系 磁电系

频敏变阻器主要用于_____控制。

笼形转子异步电动机的起动 绕线转子异步电动机的调整

直流电动机的起动

绕线转子异步电动机的起动

直流电动机如要实现反转，需要对调电柜电源的极性，其励磁电源的极性

—。 保持不变 同时对调 变与不变均可

在___中，由于电枢电源很小，换向较容易，同时都不设换向极。

串励直流电机 直流测速电机

直流伺服电机 交磁电机扩大机

变压器绕组若采用交叠式放置，为了绝缘方便，一般在靠近上下磁轭的位置安放___

低压绕组 高压绕组 中压绕组

修理变压器时，若保持额定电压不变，而一次绕组匝数比原来少了一些，则变压器的空载电流与原来相比___。

减少一些 增大一些 小于

三相异步电动机，若要稳定运行，则转差率应___临界转差率。

大于 等于 小于

一台三相异步电动机，其铭牌上标明额定电压为___V，其接法应是___。

Y Δ Δ Y Δ Δ
Y Y

桥式起重机主钩电动机下放空钩时，电动机工作在___状态。

正转电动 反转电动 侧转反接

在三相绕线转子异步电动机的各个起动过程中，频敏变阻器的等效阻抗变化趋势是___。

由小变大 由大变小 恒定不变

在匀强磁场中，通电线圈承受电磁转矩最小的位置，在线圈平面与磁力线夹角等于___处。

° ° °

在纯电容电路中，已知电压的最大值为U：电流最大值多I，则电路的无功功率为___。

√

通态平均电压值是衡量晶闸管质量好坏的指标之一，其值___。

越大越好 越小越好 适中为好

真空断路器的触点常采取（ ）。

桥式触头 指形触头 辫形触头 对接式触头

三相异步电动机采用Y—Δ减压起动时，其起动电流是全压起动电流的（ ）。

√

倍数

不能确定

提高电磁式继电器返回子数的矛盾可采用_____。

增加衔铁吸合的气隙

减小衔铁吸合的气隙

减小反作用弹簧的刚度

振荡频率高且频率稳定的振荡器是_____。

振荡器

振荡器

石英晶体振荡器

与非门和 与非门相比，_____

集成度比 高

工作速度比 快

比 抗干扰能力强

多级放大电路中，

则 _____

同一三相对称负载接入同一电源中去，三角形联接的功率，等于星形联接的

_____ 倍 √ 倍 √ 倍 倍

直流电动机制动方法中，最省电的制动是_____

反接制动

能耗制动

反馈制动

步进电动机在自动控制系统中作用_____

执行元件

放大元件

信号元件

下列逻辑运算正确的是_____

运算放大器图形符号中“ ”端表示_____

电源负端

输入同名端

输入反相端

一均匀电阻丝，横截面的直径是 电阻为 ，把它拉成直径为 的均匀细丝后，它的电阻为_____

由晶体管组成的共射极、共基极、共集电极三种放大电路中，电压放大倍数最小的是_____

共发射极电路

共集电极电路

共基极电路

差动放大电路中，输入信号大小相等，极性相反，这时的输入称为_____

共模输入

差模输入

比较输入

是表示_____

绝缘栅形双极型晶体管

场效应管

电力晶体管

使 型三极管具有电流放大作用必须满足_____。

电子放大电路中，负反馈可以使放大倍数_____

放大

降低

不变

型和 型三极管的区别是_____。

由两种不同的材料构成 掺入的杂质不同

区和 区的位置不同 以上都不对

_____周期是指计算机在存储器或 _____ 口存取一条指令所需要的时间。
运行 机器 指令 时钟

异步电动机运行时，必须从电网中吸收落后性的无功功率，所以它的功率因数总是_____。

若均匀辐射磁场的磁感应强度为 _____，线圈的匝数为 _____，垂直于磁场方向的动圈有效的边长为 _____，则当线圈通过的电流为 _____ 时，每个有效边受到的电磁力为_____。

_____语言是以指令的二进制代码构成。

机器 高级 汇编

有一量程为 _____ 伏的磁电式电压表 总内阻为 _____ 欧 若扩大量程为 _____ 伏
时 应串联_____ 的附加电阻

欧 欧 欧 欧

若电流量程 _____ 安，基本表电压量程为 _____ 毫伏（ _____ 伏），则分流电阻值 _____

欧 欧 欧 欧

互补对称功放电路在失真较小而效率较高是由于采用 _____ 放大。

甲类 甲乙类（近乙类） 乙类 甲乙类（近甲类）

在自控原理中 传递函数为 _____ 的环节为 _____
积分环节 微分环节 比例环节 惯性环节

微分调节 的作用有助于减小_____和缩短过渡过程时间。
超调差 静态误差 动态误差

在选择标准表的量限时，应注意不得超过被校表量限的_____

要测量非正弦交流电的平均值，应选用 _____ 仪表。

整流系 电磁系列化 磁电系列化

电动系

一个磁电系直流表，表头满标度 _____，标明需配 _____、_____ 的外附分流器，今配用一个 _____、_____ 的分流器，电流表指示 _____，实际线路中电

流为 _ 。

钳形电流表使用时应先用较大量程，然后再视被测电流的大小变换量程。切换量程时应 _ 。

直接转动量程开关 先将钳口打开，再转动量程开关
用绝缘电阻表摇测绝缘电阻时，要用单根电线分别将线路 及接地 端与被测物联接。其中 _ 端的联结线要与大地保持良好绝缘。

逻辑表达式 _____。

实现中断返回是通过 _ 完成的。

三相绕组转子异步电动机用频敏变阻器起动，起动过程是其电流 变化
由大到小 由小变大 保持不变

容量较小的交流接触器采用 _ 装置。

栅片灭弧 双断口触点灭弧
电动力灭弧，考虑定有两个断口，一般适用 做灭弧装置。

直流接触器 交流接触器

返回子数越接近于 1，则说明继电器 _____。

灵敏度高 灵敏度适中 灵敏度低 可能产生
误动作

感应式电流继电器的电磁元件的动作电流可通过调节 _____ 的大小来调整。

线圈抽头 弹簧拉力 气隙

提高电磁式继电器返回子数的矛盾可采用 _____。

增加衔铁吸合的气隙 减小衔铁吸合的气隙
减小反作用弹簧的刚度

高压电动机常采用 _____ 保护装置作过负荷的保护。

定时限过电流 反时限过电流

高压电动机常采用 _____ 保护装置作相同短路保护。

电流速断 热过载

高压绝缘棒应 _____ 进行一次耐压试验

个月 个月 一年 三年

高压验电器应 _____ 进行一次耐压试验。

个月 个月 一年 三年

二、判断题（在题目前面的括号内，正确的填“√”，错误的填“×”，每小题 分）

(×) 、配电线路使用 型自动开关保护时，其过流瞬时脱扣器整定值，应小于线路峰值电流的 倍。

(√) 、设有过载保护的线路上，其熔体额定电流应不大于该线路导线长期容许负荷电流的 倍

(×) 、线路上，熔体的额定电流应小于线路的长期容许负荷电流。

(√) 、熔断器在照明线路上是作为过载及短路保护装置。

(×) 、在中性点直接接地方三相四线制中，自动开关过电流脱扣器只设两相就可以。

(√) 、当 串联电路发生谐振时，电路中电流将达到最大值。

(×) 、三相半波可控硅整流的最大移相范围是 度至 度

(√) 、逆变器是一种将直流电能变为交流电能的装置。

(√) 、异步电机的变频调速装置，功能是将电网的恒压恒频交流电流变换为变压变频电，对交流电机供电。

(√) 、可编程控制器 () 是由输入部分、逻辑部分和输出部分组成。

(√) 、蓄电池上不准放任何工具或金属物，不准把蓄电池放置在高温或潮湿的地方。长期不用的蓄电池，必须充足电后放置在阴凉干燥处保管。

(√) 、有多路电源供电的用户，必须加装连锁装置。

(×) 、胶壳开关最大能控制 千瓦及以下的电动机，开关容量应按小于电动机额定电流的 来选择。

(√) 、使用摇表测设备或线路绝缘电阻时，设备或线路必须处于电源断开、验明无电，以及设备或线路上无人工作时才能进行摇测。

(√) 、摇表测量用的导线，应使用单股多支铜芯绝缘软线。

(×) 、在带电设备附近工作时，禁止使用金属卷尺测量。在带电设备附近工作，必须设专人监护，带电设备只能在工作人员的前面或一侧，否则也可

带电进行。

(√) 、插座容量应与用电负荷相适应，每一插座只允许接用一个电具。

(×) 、在爆炸危险场所内，应该采用镀锌水管、煤气钢管布线，其管壁厚度可小于 毫米。

(√) 、铅酸蓄电池额定运行温度范围是 $^{\circ}\text{C} \sim ^{\circ}\text{C}$ (最好是 $^{\circ}\text{C} \pm ^{\circ}\text{C}$)。过高温度将严重缩短电池寿命。

(×) 、电压互感器二次绕组不允许开路，电流互感器二次绕组不允许短路。

(√) 、钳形电流表可做成既能测交流电流，也能测量直流电流。

(√) 、使用电磁系万用表测量电阻，每换一次欧姆档都要把指针调零一次。

(×) 、用两只单相电能表测量三相三线有功负载电能时，出现有一个表反转，这肯定是接线错误。

(×) 、装接地线时，应先装三相线路端，然后装接地端；拆时相反，先拆接地端，后拆三相线路端。

(√) 、交流电流表和电压表所指示的都是有效值。

(×) 、铜有良好的导电、导热性能，机械强度高，但在测试较高时易被氧化，熔化时间短，宜作快速熔体，保护晶体管。

(×) 、导线的安全载流量，在不同环境温度下，应有不同数值，环境温度越高，安全载流量越大。

(×) 、土壤的热阻系数，将影响埋设电缆的散热，因而影响电缆的安全载流量。热阻系数越大，电缆的安全载流量越大。

(×) 、变电所停电时，先拉隔离开关，后切断断路器。

(×) 、电流互感器的一次电流取决于二次电流，二次电流大，一次电

流也变大。

(√) 、螺口灯头的相 (火) 线应接于灯口中心的舌片上, 零线接在螺纹口上。

(×) 、异步电动机采用 Δ 降压启动时, 定子绕组先按 Δ 联结, 后改换成 联结运行。

(√) 、检查低压电动机定子、转子绕组各相之间和绕组对地的绝缘电阻, 用 绝缘电阻测量时, 其数值不应低于 Ω , 否则应进行干燥处理。

(×) 、运行电气设备操作必须由两人执行, 由工级较低的人担任监护, 工级较高者进行操作。

(√) 、电气设备停电后, 在没有断开电源开关和采取安全措施以前, 不得触及设备或进入设备的遮栏内, 以免发生人身触电事故。

(√) 、电磁型过电流继电器是瞬间动作的, 常用于线路和设备的过电流保护或速断保护。

(√) 、变压器温度的测量主要是通过对其油温的测量来实现的。如果发现油温较平时相同负载和相同条件下高出 $^{\circ}\text{C}$ 时, 应考虑变压器内发生了故障。

(×) 、在交流电机的三相相同绕组中, 通以三相相等电流, 可以形成圆形旋转磁场。

(×) 3 、三相异步电动机定子极数越多, 则转速越高, 反之则越低。

(√) 4 、电压变化率是变压器的主要性能指标之一, 对于电力变压器, 由于一、二次绕组的电阻和漏抗都很小, 因此额定负载时, 电压变化率约为
。

(×) 、三相异步电动机, 无论怎样使用, 其转差率都在 之间。

(×) 、为了提高三相异步电动机的起动转矩, 可使电源电压高于额定电压, 从而获得较好的起动性能。

(×) 、接触器的银和合金触点在分断电弧时生成黑色的氧化膜电阻，会造成触点接触不良，因此必须锉掉。

(×) 、单相电磁铁心上装有短路环，以防铁心振动，那么三相电磁铁心上一定也有短路环。

(×) 、在感性负载两端并联适当的电容器后，可使通过感性负载的电流减小，使电路的功率因数得到改善。

(×) 、用示波器测量电信号时，被测信号必须通过专用探头引入示波器，不用探头就不能测量。

(×) 、电桥的灵敏度只取决于所用检流计的灵敏度，而与其它因素无关。

(×) 、两个电感线圈串联使用时，电感量大的线圈其两端的压降也大，这一规律同样适用于电容串联电路和电阻串联电路。

(×) 、因为自感电动势的方向总是企图阻止原电流的变化，所以自感电动势的方向总是和原电流的方向相反。

(×) 、稳压二极管的稳定电流是指稳压管工作时允许通过的最大电流。超出比值，稳压管将损坏。

三、简答题 道（每题 分）

、电机运转时，轴承温度过高，应从哪些方面找原因？

答：①、润滑脂牌号不合适；②、润滑脂质量不好或变质；③、轴承室中润滑脂过多或过少；④、润滑脂中夹有杂物；⑤、转动部分与静止部分相擦；⑥、轴承走内圈或走外圈；⑦、轴承型号不对或质量不好；⑧、联轴器不对中；⑨、皮带拉得太紧；⑩、电机振动过大。

、为什么说变压器的空载损耗近似等于铁耗？

答：变压器的损耗包括两部分：铜损和铁损。变压器在空载情况下所取得的功率都消耗在铁损和原绕组的铜损，而原绕组的铜损由与空载时对应的电流很小，所以与铁损相比铜损可忽略不计，因此变压器空载的损耗率可认为近似等于铁损。

、普通晶闸管导通的条件是什么？怎样才能使其关断？

答：晶闸管仅在门级承受正向电压的情况下才能导通，当晶闸管在导通条件下时，

当主回路电压或电流小到接近于 时，晶闸管关断。

、怎样正确选用电动机？

答：（ ）根据电源电压、使用条件，拖动对象选择电动机。所选用电动机的额定电压要与电源电压相符。（ ）根据安装地点和使用环境选择电动机的型式。（ ）根据容量、效率、转速和功率因数选择电动机。电动机的容量既不能过大，也不能过小。容量过大会造成在马拉小车，不经济，浪费电能；过小影响电动机的使用寿命、甚至带不动负载而烧毁。电动机的转速必须和拖动机械要求的转速相匹配。

、何谓电动机的效率？它与哪些因素有关？

答：电动机输出功率 与电动机输入功率 之比的百分数，叫做电动机的效率。用字母“ η ”表示。即： $\eta = \frac{P_{\text{输出}}}{P_{\text{输入}}} \times 100\%$ 。电动机的效率与拖动的负载、电动机的转速、电动机的类型和电源的电压都有关系。一般异步电动机的效率为 ，负载小时效率低，负载大时效率高；电动机的转速降低时，多数情况下效率是降低的；电源电压高于或低于电动机额定电压时，其铁损和铜损增加（电动机在满载情况下），因而效率降低；大中容量的绕线式电动机和深槽式电动机效率低。

、一台三相异步电动机的额定电压是 V，当三相电源线电压是 V时，定子绕组应采用哪种联接方法？当三相电源线电压为 V时，应采用哪种联接方法？

答：当三相电源线电压为 时，定子绕组应采用三角形连接；当三相电源线电压为 时，定子绕组应采用星形连接。

、直流电动机按励磁方式分有几类？

答：按励磁方式来分有：他励、并励、串励、复励四种。

、直流电动机是否允许低速运行？

答：直流电动机低转速运行将使温升增高，但若采取措施，提高电动机的散热功能，如 增加风扇工附设风机等，改善通风条件，则在不超过额定温升的前提下，是可以长期低速运行的。

、直流电动机降低转速常用哪几种方法？

答：以并励电动机为例，可以有以下三种：

（ ）降低端电压：此种方法由于存在着端电压降低的同时又导致励磁电流下降的弊端，所以很少采用。（ ）增加励磁电流：即增加磁场，但此方法又受磁饱和的限制，有一定的局限性。（ ）在电枢回路中串联电阻，降低电枢端电压。此方法容易实现，所以是一种经常采用的方法。

、常用的时间继电器有哪几类？

答：常用的时间继电器有：电动式、空气阻尼式、晶体管式、电磁式、机械式。

、空气阻尼和电动式时间继电器主要结构怎样？

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/935043122113011140>