

# 电工中级理论知识复习题

## 一、单项选择

- 交流耐压试验的主要设备有 ( 含 C 两项 )。  
A、试验变压器  
B、试验变压器和调压设备  
C、限流电阻和电压测量装置  
D、含 C 两项
- 车间生产管理应该是 ( C、每个职工都参与的管理 )。  
A、车间领导的管理  
B、干部参与的管理  
C、每个职工都参与的管理  
D、工人参与的管理
- 当对被试品进行直流耐压试验时，交直流两用试验变压器的短路杆应 ( D、GB 和 Ys 法 )。  
A、短接  
B、拧松  
C、断开  
D、抽出
- 绝缘油质量分析试验项目中，检验杂质指标用 ( B、外观目视法 )。  
A、国标法  
B、外观目视法  
C、YS 法  
D、GB 和 Ys 法
- 交流耐压试验是鉴定电气设备 ( B、绝缘强度 )的最有效和最直接的方法。  
A、绝缘电阻  
B、绝缘强度  
C、绝缘状态  
D、绝缘情况
- 变压器油要对流散热，因此凝固点 ( B、越小越好 )。  
A、越大越好  
B、越小越好  
C、适中为好  
D、多大都可以
- 1KV 以下无避雷线的钢筋混凝土杆的接地电阻应不大于 ( C、30 )。  
A、10  
B、20  
C、30  
D、40
- 电力电缆进行泄漏电流试验时，应在加压 0.25、0.5、0.75、和 1.0 的试验电压时，每点停留 ( B、1 ) 分钟读取泄漏电流。  
A、0.5  
B、1  
C、2  
D、3
- 交流耐压试验采用间隙进行保护，间隙的放电电压调整在试验电压的 ( D、115%~120% )。  
A、80%~85%  
B、90%~95%  
C、100%~110%  
D、115%~120%
- 在三相四线制线路中，某设备若将不带电的金属外壳同时与零线和大地作电气连接，则该种接法叫 ( C、保护接零和重复接地 )。  
A、保护接零和保护接地  
B、保护接零和工作接地  
C、保护接零和重复接地  
D、重复接地
- 带电作业工具的电气试验周期为 ( B、半年一次 )。  
A、二个月一次  
B、半年一次  
C、一年一次  
D、十八个月一次
- 指针式万用表测量电流时用 ( C、并联分流电阻 )来扩大量程。  
A、串联分流器电阻  
B、串联分压电阻  
C、并联分流电阻  
D、并联分压电阻
- 并联运行变压器的容量比不宜超过 ( B、3:1 )。  
A、2:1  
B、3:1  
C、4:1  
D、5:1
- 单向可控硅由导通变为截止要满足 ( A、阳极和阴极间加反向电压 )条件。  
A、阳极和阴极间加反向电压  
B、升高阳极电压  
C、降低阴极电压  
D、断开控制电路
- 星形接线电压为 220 伏的三相对称电路中，其各相电压为 ( C、127 伏 )。  
A、220 伏  
B、380 伏  
C、127 伏  
D、110 伏
- 要扩大直流电压表的量程，应采用 ( C、串联分压电阻 )。  
A、并联分流电阻  
B、串联分流电阻  
C、串联分压电阻  
D、并联分压电阻
- 交直流耐压试验设备适宜放置在下列 ( A、干燥 )场合。  
A、干燥  
B、污染  
C、腐蚀  
D、强电磁场

18. 当被测电阻小于 ( C、1 )时,为消除接地电阻和接触电阻的影响,宜用四端子接地摇表。  
A、4                      B、10                      C、1                      D、2
19. 对直流电动机进行制动的所有方法中最经济的制动是 ( B、回馈制动 )。  
A、机械制动              B、回馈制动              C、能耗制动              D、反接制动
20. 绝缘油水分测定的方法是 ( B、GB260 石油产品水分测定法 )。  
A、目测                      B、GB260 石油产品水分测定法  
C、蒸发                      D、滤湿法
21. 在 RL 串联电路电压三角形中功率因数  $\cos \phi = ( A、U_R/U )$ 。  
A、 $U_R/U$   
B、 $U_L/U$   
C、 $U_L/U_R$   
D、 $U/U_R$
22. 晶体三极管要处于截止状态必须满足 ( B、发射结集电结均反偏 )。  
A、发射结集电结构正偏              B、发射结集电结均反偏  
C、发射结正偏集电结反偏              D、发射结反偏集电结正偏
23. 避雷针防雷接地电阻越小越好,一般规定为不大于 ( B、10 )。  
A、5                      B、10                      C、20                      D、25
24. 在自动控制系统中测速发电机常作为 ( C、放大元件 )使用。  
A、执行元件              B、测速元件              C、放大元件              D、校正元件
25. 在交流耐压试验中,被试品满足要求的指标是 ( D、试验电压标准和耐压时间符合标准 )。  
A、试验电压符合标准              B、耐压时间符合标准  
C、试验接线符合标准              D、试验电压标准和耐压时间符合标准
26. 如果使直流电动机在额定电压下直接起动,起动电流将是电枢额定电流的 ( D、10~20 )倍。  
A、3~5                      B、5~7                      C、7~10                      D、10~20
27. 常用检查三相变压器联结组别的试验方法是 ( D、含A、B、C )。  
A、双电压表法              B、直流法                      C、相位法                      D、含A、B、C
28. 同杆架设低压线路时,直线杆上横担与横担间的最小垂直距离为 ( A、0.6 )米。  
A、0.6                      B、1.2                      C、0.3                      D、1.0
29. 交流电流表的标尺是按 ( A、有效值 )进行刻度的。  
A、有效值                      B、平均值                      C、瞬时值                      D、最大值
30. 选用 ( C、2500 )伏摇表测量阀型避雷器的绝缘电阻。  
A、500                      B、1000                      C、2500                      D、5000
31. 三相异步电动机的机械特性曲线是 ( B、 $T = f(n)$  )。  
A、 $T = f(s)$               B、 $T = f(n)$               C、 $u = f(I)$                       D、 $u = f(n)$
32. 10KV 塑料绝缘电缆终端盒耐压试验电压规定为 ( D、25KV )。  
A、50KV                      B、40KV                      C、20KV                      D、25KV
33. 运行中实施交流异步高速电动机的有级变速,其控制原理是 ( B、改变电动机外部接线 )。  
A、改变电动机内部接线              B、改变电动机外部接线  
C、改变电动机外部电源电压              D、调节电动机输入电流
34. 管型避雷器是在大气过电压时用以保护 ( B、架空线路 )的绝缘薄弱环节。  
A、电缆线路                      B、架空线路                      C、变压器                      D、高压断路器
35. 提高功率因数的主要目的是 ( C、减少无功功率,提高电源的利用率 )。  
A、节约用电,增加电动机的输出功率              B、提高电动机的效率  
C、减少无功功率,提高电源的利用率              D、降低用户电气设备的损坏率
36. 《规程》规定 FS 型避雷器绝缘电阻不应低于 ( C、2500 )M。

- A、1000                      B、2000                      C、2500                      D、3000
37. 纯电容正弦交流电路中，增大电源频率时，其它条件不变，电路中电流会 ( A、增大 )。
- A、增大                      B、减小                      C、不变                      D、增大或减小
38. SF6 断路器调整时，相间中心距离误差不大于 ( A、5mm )。
- A、5mm                      B、10mm                      C、12mm                      D、20mm
39. 单向晶闸管内部有 ( B、三个 ) PN 结。
- A、二个                      B、三个                      C、四个                      D、多于四个
40. 变压器的铭牌容量是用 ( C、视在功率 )表示的。
- A、有功功率                      B、功率                      C、视在功率                      D、无功功率
41. 变压器绕组的直流电阻测量方法通常有 ( D、电压降法和平衡电桥法 )。
- A、电压表法和平衡电桥法                      B、电流表法和平衡电桥法  
C、电压表法和电流表法                      D、电压降法和平衡电桥法
42. 带有瓦斯继电器的变压器，安装时其顶盖沿瓦斯继电器方向的升高坡度为 ( B、1~15% )。
- A、1~5%                      B、1~15%                      C、1~25%                      D、1~30%
43. 变压器在运输和装卸中，要求起吊绳索与垂线间的夹角不超过 ( D、30° )。
- A、15°                      B、20°                      C、25°                      D、30°
44. 欲测量 250V 电压，要求测量的相对误差不大于  $\pm 0.5\%$ ，如果选用量程为 250V 的电压表，其准确度等级为 ( C、0.5 级 )。
- A、0.1 级                      B、0.2 级                      C、0.5 级                      D、1.0 级
45. 1 度电相当于 ( B、1 千瓦·小时 )。
- A、1 瓦·秒                      B、1 千瓦·小时                      C、1 千瓦·秒                      D、1 瓦·小时
46. 10KV 跌落式熔断器安装时，熔管轴线与地面的垂线夹角为 ( D、15~30 )度。
- A、5~15                      B、10~15                      C、15~20                      D、15~30
47. 三相电路中线电压为 250V，线电流为 400A，则三相电源的视在功率是 ( B、173KVA )。
- A、100KVA                      B、173KVA                      C、30KVA                      D、519KVA
48. 常温下测得再生介损不符合标准时，对试油升温至 90 时的  $\text{tg}$  值应不大于 ( C、0.5% )。
- A、0.1%                      B、0.3%                      C、0.5%                      D、0.8%
49. 调节同步发电机的励磁机的励磁电流，则可以调节同步发电机的 ( A、端电压 )。
- A、端电压                      B、功率因数                      C、转速                      D、频率
50. 变电所信号灯闪烁故障是由于 ( C、断路器拒合 )原因造成的。
- A、信号母线故障                      B、灯泡故障                      C、断路器拒合                      D、控制回路故障
51. 中性点不接地，而设备外壳接地的形式叫 ( B、保护接地 )。
- A、保护接零                      B、保护接地                      C、接地或接零                      D、不确定
52. 电压互感器变比的低压测量法是在高压绕组接入 ( B、低压 )电源，分别测量高、低压各对应相的电压。
- A、高压                      B、低压                      C、高压或低压                      D、无规定
53. 高压架空输电线路，通常采用 ( C、避雷线 )防雷措施。
- A、避雷针                      B、避雷器                      C、避雷线                      D、防雷防电间隙
54. 核对 6KV 线路三相电源的相序，应用 ( C、高压相序表 )电工仪表。
- A、相位表                      B、周波表                      C、高压相序表                      D、低压相序表
55. 为检查大中型变压器是否受潮，油质劣化，绝缘老化及严重局部缺陷，应进行 ( C、介质损失角正切值 )测试。
- A、绝缘电阻                      B、吸收比  
C、介质损失角正切值                      D、泄漏电流
56. 电力变压器是常用于改变 ( B、交流电压大小 )。



- A、阳极和阴极间加正向电压，门极不加电压  
 B、阳极和阴极间加反向电压，门极和阴极间加正向电压  
 C、阳极和阴极，门极和阴极间都加正向电压  
 D、阳极和阴极间加正向电压，门极加反向电压
75. 准确读数可以减小测量的 ( A、系统误差 ) 误差。  
 A、系统误差                      B、偶然误差                      C、疏失误差                      D、相对误差
76. 某电器一天 ( 24 小时 ) 用电 12 度，问此电器功率为 ( B、0.5KW )。  
 A、4.8KW                      B、0.5KW                      C、2Kw                      D、2.4KW
77. 高空作业传递工具、器材应采用 ( B、绳传递 ) 方法。  
 A、抛扔                      B、绳传递  
 C、下地拿                      D、前三种方法都可以
78. 下列关于示波器的使用， ( A、示波器通电后即可立即使用 ) 是不正确。  
 A、示波器通电后即可立即使用  
 B、示波器在使用中不应经常开闭电源  
 C、示波器不使用时，应放置在干燥通风处  
 D、不经常使用的示波器每隔一段时间要让其通电工作一段时间
79. 同根电杆上，架设双回路或多回路时，各层横担间的垂直距离 ( 高压与高压直线杆 ) 不应 ( C、小于 800 ) mm。  
 A、小于 600                      B、大于 600                      C、小于 800                      D、大小 800
80. 下列 ( B、电刷和换向器的接触电阻 ) 测量适宜选用直流双臂电桥。  
 A、接地电阻                      B、电刷和换向器的接触电阻  
 C、变压器变比                      D、蓄电池内阻
81. 单臂电桥可以测量 ( B、电压表降压电阻 )。  
 A、变压器变比                      B、电压表降压电阻  
 C、干电池内阻                      D、开关接触电阻
82. 导线截面选择应符合 ( D、以上都正确 ) 条件。  
 A、发热条件和电压损失                      B、经济电流密度  
 C、机械强度和工作电压的要求                      D、以上都正确
83. 下列 ( C、放置位置的改变 ) 条件不会使仪表的测量产生误差。  
 A、外电场或外磁场的干扰                      B、环境温度的改变  
 C、放置位置的改变                      D、频率的改变
84. 单相半波可控整流电路，有 ( A、1 ) 组触发电压。  
 A、1                      B、2                      C、3                      D、4
85. 仪器仪表的维护存放，不应采取 ( A、放在强磁场周围 ) 措施。  
 A、放在强磁场周围                      B、保持干燥  
 C、棉纱擦拭                      D、轻拿轻放
86. 零序电流保护只能反映单相接地时所特有的 ( C、零序电流和零序电压 )。  
 A、零序电流                      B、零序电压  
 C、零序电流和零序电压                      D、上述说法都不对
87. 单相交流电能表通常采用 ( D、感应系 ) 测量机构。  
 A、电动系                      B、电磁系                      C、静电系                      D、感应系
88. 电路的视在功率等于总电压与 ( A、总电流 ) 的乘积。  
 A、总电流                      B、总电阻                      C、总阻抗                      D、总功率
89. 纯电容电路两端电压超前电流 ( B、 $-90^\circ$  )。

A、90°                      B、-90°                      C、45°                      D、180°

90. 架空线路的施工程序分为 ( D、以上都正确 )。
- A、杆位复测、挖坑                      B、排杆、组杆  
C、立杆、架线                      D、以上都正确
91. 电力变压器由 ( D、以上都包括 )主要部分构成。
- A、铁芯、绕组                      B、绝缘结构、油箱  
C、绝缘套管、冷却系统                      D、以上都包括
92. 三相电源绕组的尾端接在一起的联接方式叫 ( B、星接 )。
- A、角接                      B、星接                      C、短接                      D、对称型
93. 电流强度为 1 安培的电流在 1 小时内通过某导体横截面的电量是 ( C、3600 库仑 )。
- A、1 库仑                      B、60 库仑                      C、3600 库仑                      D、1200 库仑
94. 安装式交流电压表通常采用 ( B、电磁系 )测量机构。
- A、磁电系                      B、电磁系                      C、电动系                      D、静电系
95. 电能质量通常用 ( D、以上都正确 )项指标来衡量。
- A、电压偏差和负序电压系数                      B、电压波动和闪变  
C、电压正弦波畸变率                      D、以上都正确
96. 为检查 10KV 电力电缆中间盒的绝缘状况，应采用 ( D、以上都正确 )。
- A、交流耐压试验                      B、绝缘电阻测量                      C、直流耐压                      D、泄漏电流测量
97. 触发导通的晶闸管，当阳极电流减小到低于维持电流时，晶闸管的状态是 ( B、转为关断 )。
- A、继续维持导通  
B、转为关断  
C、只要阳极 - 阴极仍有正向电压，管子能继续导通  
D、不能确定
98. 转角杆的拉线位于转角二等分线的 ( B、垂直线 )上。
- A、平行线                      B、垂直线                      C、30° 线                      D、60° 线
99. 兆欧表表头可动部分的偏转角只随被测 ( C、电阻 )而改变。
- A、电流                      B、电压                      C、电阻                      D、功率
100. 关于钳形电流表的使用，下列 ( D、导线在钳口中时，不能切换量程 )种说法是正确的。
- A、导线在钳口中时，可用大到小切换量程  
B、导线在钳口中时，可用小到大切换量程  
C、导线在钳口中时，可任意切换量程  
D、导线在钳口中时，不能切换量程

## 二、判断题

161. ( 错 )在三相负载不平衡电路中，通常只用一只单相无功功率表就可以准确测量出三相无功功率，因为只要测出任何一相，乘以 3 就是总无功功率。
162. ( 对 )使设备抬高到一定高度，使用液压千斤顶能省力但不省功。
163. ( 对 )用一只 3A 的单相电度表计量单相 1500W 负载的用电量是不安全的。
164. ( 错 )单相可控整流电路中，控制角越大，负载上直流电压平均值越大。
165. ( 错 )瓦斯继电器动作就意味着变压器内部发生故障。
166. ( 对 )给母线涂以变色漆是判断发热的一种方法。
167. ( 对 )测量避雷器的工频放电电压是为了检查避雷器的保护性能。
168. ( 对 )绝缘油的电气试验一般要做电气强度试验和介质损失角正切值测定。
169. ( 错 )解决饱和失真的办法是使工作点 Q 提高。

170. ( 错 ) 阀式避雷器中的阀片是一个固定电阻。
171. ( 对 ) 直流双臂电桥的被测电阻只决定于桥臂电阻的比值及标准电阻而和接线电阻无关。
172. ( 对 ) 三相负载作星形联接时，无论负载对称与否，线电流必等于相电流。
173. ( 错 ) 两台电力变压器，只要它们的电压等级相同，就可并联运行。
174. ( 对 ) 装熔丝时，一定要沿顺时针方向弯过来，压在垫圈下。
175. ( 错 ) 测量阀型避雷器的电导电流，不受周围环境温度及天气状况的影响。
176. ( 对 ) 电力变压器的并联运行是将几台变压器的一次侧及二次侧同极性端子之间，通过同一母线分别互相连接。
177. ( 对 ) 油断路器三相同期的调整是通过调整绝缘提升杆或导电杆、动触头或定触头的位置直到三相同期为止。
178. ( 错 ) 三极管的  $\beta$  值与  $I_c$  的大小有关， $I_c$  越大  $\beta$  值越大， $\beta$  值越大越好。
179. ( 对 ) 低压线路中的导线有裸导线、绝缘导线、地埋线三类。
180. ( 对 ) 以直流电动机为动力来拖动生产机械的拖动方法叫直流电力拖动。

一、单项选择

1. D    2. C    3. D    4. B    5. B    6. B    7. C    8. B
9. D    10. C    11. B    12. C    13. B    14. A    15. C    16. C
17. A    18. C    19. B    20. B    21. A    22. B    23. B    24. C
25. D    26. D    27. D    28. A    29. A    30. C    31. B    32. D
33. B    34. B    35. C    36. C    37. A    38. A    39. B    40. C
41. D    42. B    43. D    44. C    45. B    46. D    47. B    48. C
49. A    50. C    51. B    52. B    53. C    54. C    55. C    56. B
57. C    58. B    59. D    60. C    61. D    62. C    63. A    64. C
65. B    66. B    67. A    68. D    69. C    70. C    71. A    72. C
73. A    74. C    75. A    76. B    77. B    78. A    79. C    80. B
81. B    82. D    83. C    84. A    85. A    86. C    87. D    88. A
89. B    90. D    91. D    92. B    93. C    94. B    95. D    96. D
97. B    98. B    99. C    100. D

二、判断题

161. ×    162.    163.    164.    ×    165.    ×    166.    167.    168.
169. ×    170.    ×    171.    172.    173.    ×    174.    175.    ×    176.
177.    178.    ×    179.    180.