

2022年4月高等教育自学考试全国统一考试

建筑供配电

(课程代码 11064)

注意事项:

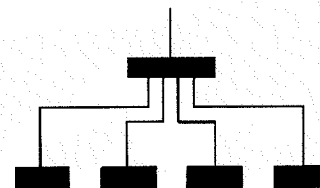
1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题


一、单项选择题: 本大题共20小题, 每小题1分, 共20分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 35kV电压用于电力系统的二次网络或大型工厂的内部供电, 输电距离为
A. 10km B. 30km
C. 100km D. 1000km
2. 光源光通量衰减到初始值的70%~85%时的寿命称为
A. 全寿命 B. 有效寿命
C. 平均寿命 D. 额定寿命
3. 一般交流电力设备的工频允许偏差为
A. $\pm 0.5\text{Hz}$ B. $\pm 1\text{Hz}$
C. $\pm 1.5\text{Hz}$ D. $\pm 2\text{Hz}$
4. 以下交流电压为高压的是
A. 36V B. 380V
C. 110kV D. 500kV
5. 发电机的额定端电压规定高于同级电网额定电压的
A. 5% B. 10%
C. 15% D. 20%

6. 图中的配电形式为



- A. 放射式 B. 树干式
C. 链式 D. 环网式
7. 接在三相线路的相电压上的单相用电设备组的设备容量等于最大负荷的一相上单相用电设备容量的
A. $\sqrt{2}$ 倍 B. 2倍
C. $\sqrt{3}$ 倍 D. 3倍
 8. 有1台三相电动机, 额定功率为4.5kW, 效率为90%, 电动机的有功计算负荷为
A. 4kW B. 4.5kW
C. 5kW D. 5.4kW
 9. 对于荧光灯的设备容量为灯管额定容量的
A. 1倍 B. 1.2倍
C. 2.2倍 D. 3.2倍
 10. 下列接地体中, 属于人工接地体的是
A. 专用接地圆钢 B. 金属管道
C. 钢筋混凝土建筑物的基础 D. 金属井管
 11. 关于TT系统, 说法正确的是
A. 电源中性点不接地 B. 电源中性点经高阻抗接地
C. 设备金属外壳直接接地 D. 设备金属外壳接PE线
 12. 我国TN低压配电系统接地形式可分为
A. TN-C、TN-S、TT B. TN-C、TN-S、TN-C-S
C. TT、DT、TN-S D. TN、TT、CT
 13. 根据防触电保护方式, 采用双重绝缘或加强绝缘作为安全防护, 无保护导线的照明器为
A. 0类照明器 B. I类照明器
C. II类照明器 D. III类照明器
 14. 高度较低房间, 如办公室、会议室及仪表、电子等生产车间, 宜采用
A. 白炽灯 B. 卤钨灯
C. 细管径直管形荧光灯 D. 钠灯

15. 灯具的间距和计算高度的比值称为
- A. 距高比 B. 顶棚空间比
C. 地板空间比 D. 室空间比
16. 以下低压刀开关的极数适用于三相线路的是
- A. 单极 B. 双极
C. 四极 D. 五极
17. 某线路的工作电流为 33A, 此线路的保护元件为额定电流 40A 的断路器, 则线路导线应该选择
- A. 载流量为 25A 的导线 B. 载流量为 36A 的导线
C. 载流量为 38A 的导线 D. 载流量为 48A 的导线
18. 符号  表示
- A. 断路器 B. 隔离开关
C. 熔断器 D. 漏电保护器
19. 暗敷设在墙内的代号是
- A. FC B. CC
C. WC D. WS
20. 以下属于电气设计中强电设计的内容是
- A. 防雷与接地设计 B. 电视系统
C. 通信系统 D. 火灾自动报警系统

二、多项选择题: 本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的, 请将其选出, 错选、多选或少选均无分。

21. 关于建筑施工现场供电, 以下说法正确的有
- A. 可以利用就近在用变压器供电
B. 可以利用建设单位设立的变压器供电
C. 可以利用附近的高压电网, 建筑临时变电所供电
D. 建筑工地配电导线选择首先应按照发热条件来计算
E. 工地的配电线路一般都采用地下电缆。
22. 以下用电负荷为二级负荷的有
- A. 重要办公楼客梯 B. 普通高层客梯
C. 省级办公室客梯 D. 教学楼的主要通道照明
E. 普通银行门厅照明

23. 以下属于长期连续工作的用电设备有
- A. 通风机 B. 电梯
C. 水泵 D. 起重机
E. 电焊机
24. 高层建筑供电系统, 以下说法正确的有
- A. 高层建筑一般性负荷宜采用分区树干式配电
B. 分区树干式每个回路干线配电一般为 5~6 层
C. 高层建筑的低压配电干线以垂直敷设为主
D. 电气竖井的平面位置应靠近楼层负荷中心
E. 高层建筑需要配备应急电源
25. 属于热辐射光源的有
- A. 荧光灯 B. 白炽灯
C. 高压汞灯 D. 金属卤化物灯
E. 卤钨灯

三、判断题: 本大题共 15 小题, 每小题 1 分, 共 15 分。判断下列各题正误, 正确的在答题卡相应位置涂 "A", 错误的涂 "B"。

26. 一般情况下, 规定变压器副边的额定电压高于电网额定电压的 10%。
27. 变压器中与电源相连的绕组称为原绕组或一次绕组。
28. 一级用电负荷由 2 个彼此独立, 互不影响的电源供电。
29. 熔体的电流越大, 熔断的时间就越短。
30. 单台用电设备的尖峰电流就是它的额定电流。
31. 工业厂房的照明供电系统的照明线路与动力线路一般是分开设置。
32. 负荷计算中, 同时系数就是需要系数。
33. 生产厂房的照明一般集中在分配电箱内控制。
34. 建筑电气照明的电气系统分为供电系统和配电系统。
35. 应急电源与工作电源间可以并列运行。
36. 对于低压三相线路, 当相线的截面为 35mm^2 以上时, 其保护线的面积至少为 35mm^2 。
37. 高层建筑中容量较大的电梯可以由楼层配电箱供电。
38. 第三类防雷建筑物的避雷网网格尺寸为不大于 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 或 $24\text{m} \times 16\text{m}$ 的网格。
39. 光效较高的有高压钠灯、金属卤化物灯、荧光灯、白炽灯。
40. 色温大于 5300K 的光源为暖光源, 色温小于 3300K 的光源为冷光源。

第二部分 非选择题

四、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

41. 高压开关柜可分为_____、手车式（移开式）两大类。
42. 变压器空载时副边_____的保证值称为副边额定电压。
43. 断路器可以分为塑料外壳式、_____两大类。
44. 天然采光照度不同的场所的照明控制方式宜采用_____控制。
45. 电源中性点经高阻抗接地且设备金属外壳直接接地的低压配电系统称为_____系统。
46. 人工接地体分为垂直接地体和_____两类。
47. 第二类防雷建筑物引下线的间隔不大于_____。
48. 短时或断续周期工作制电动机（如起重机用电动机等）的设备功率，当采用利用需要系数法计算负荷时，是将额定功率统一换算到负载持续率为_____时的有功功率。
49. 对于低压三相交流线路，当相线的截面为 25mm^2 时，其保护线的面积至少为_____。
50. 用于确保疏散通道被有效地辨认和使用的照明称为_____。

五、计算题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

51. 某办公室长 8m，宽 6m，高 3.5m，采用 YJK-2 型双管荧光灯吸顶安装，已知每个光源的光通量 2350lm，利用系数 0.5，维护系数 0.8，若办公室平均照度要不小于 300lx ，至少需要多少盏 YJK-2 型双管荧光灯？
52. 某会议室采用单相进线，共有照明负荷 1kW，插座负荷 2kW，空调负荷 4kW；若需要系数=0.9，功率因数=0.85。求会议室总进线的 P_s 、 P_c 、 S_c 、 I_c 。

六、识图题：本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分。

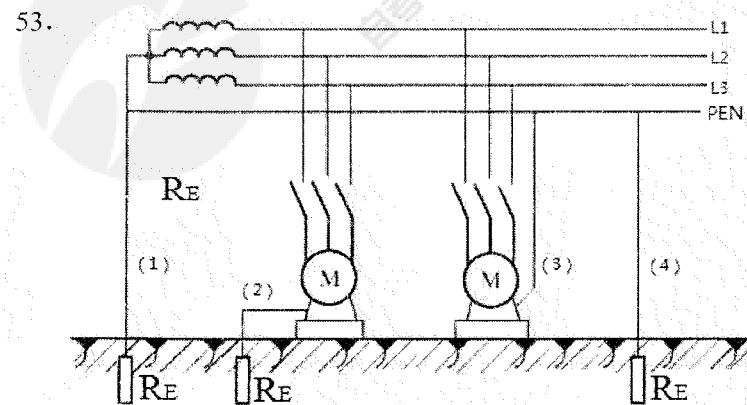


图 1

根据图 1，回答以下问题。图中（1）处所表示的接地类型为_____；

图中（2）处所表示的接地类型为_____；

图中（3）处所表示的接地类型为_____；

图中（4）处所表示的接地类型为_____，

图中（4）处所表示的地装置的电阻应小于_____。

54. 根据图 2 的照明平面图，a1 照明回路控制方式为_____极开关控制_____盏灯，若照明灯具采用一极开关控 1 盏灯的方式，则应采用的开关图例符号为_____；a2 回路连接了_____个插座，单相插座的额定电压为_____V；图中的数字 4 表示_____。

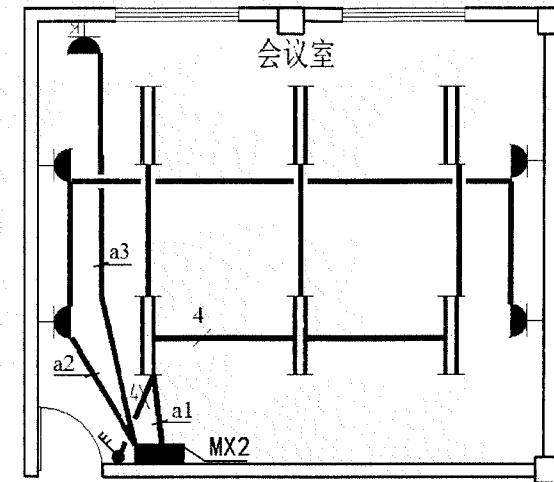


图 2

55. 图 2 中采用 YG2 型的双管荧光灯，吊管式安装，每个光源的功率为 28W，安装高度为 2.5m，请写出图 2 照明平面图灯具标注：_____。

七、设计题：本大题共 1 小题，每小题 10 分，共 10 分。

56. 某住宅配电箱采用单相进线，住宅配电箱有 3 条回路，N1 回路为照明回路，N2 回路为普通插座回路，N3 回路为空调回路，其中，照明回路的导线截面积为 2.5mm^2 ，空调及插座回路的导线截面积为 4mm^2 。配电箱进线及出线均安装了型号为 C65 的断路器为保护元件。根据下图中给出的材料，设计出该住宅的配电箱系统图。

材料型号	数量	材料型号	数量
BV 3×10 PC32 WC	1	C65N-16/1P	1
BV 3×2.5 PC16 WC	1	C65N-20/2P 30mA	1
BV 3×4 PC20 FC	1	C65N-20/1P	1
BV 3×4 PC20 WC	1	C65N-40/2P	1