

机密★启用前

2025 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. 下列适用于供电可靠性要求高的重要设备的配电系统形式是
A. 放射式 B. 树干式
C. 链式 D. 总线式
2. 在单线图中, 需要进行标注的最少导线根数是
A. 1 B. 2
C. 3 D. 4
3. 电动机的刀开关额定电流一般是电动机额定电流的
A. 1 倍 B. 1.5 倍
C. 2 倍 D. 3 倍
4. 下列适用于允许中断供电时间为毫秒级供电的应急电源是
A. 应急自启柴油发电机组 B. 自动投入型蓄电池
C. UPS 应急电源 D. EPS 应急电源
5. 大型高层建筑中对大容量的单台用电设备供电应采用
A. 电缆放射式 B. 分区树干式
C. 垂直大树干式 D. 混合式

6. 高层建筑的电梯回路应由单独回路供电, 电源引自
A. 楼层配电柜 B. 变电所低压配电屏
C. 楼栋配电柜 D. 高压配电室配电柜
7. 下列电气设备中应单独设置接地装置的是
A. 照明设备 B. 电机
C. 计算机 D. 电缆金属外皮
8. 教室照明一般采用
A. 深照型照明器 B. 特深照型照明器
C. 高光强照明器 D. 蝙蝠翼配光照明器
9. 照明器控光部件中起到柔和光线作用的是
A. 漫射器 B. 遮光器
C. 反射器 D. 折射器
10. LED 的亮度取决于
A. 电流密度 B. 电流强度
C. 电压等级 D. 工作电压
11. 作为应急照明的一部分, 用于确保处在潜在危险之中的人员安全的照明, 称为
A. 备用照明 B. 安全照明
C. 正常照明 D. 疏散照明
12. 灯具布置中, 在计算高度一定的情况下, 距高比小, 则
A. 照度大 B. 照度小
C. 照度均匀性好 D. 照度均匀性差
13. 对于民用建筑内的插座, 在无具体电气设备接入时, 每个插座按_____计算。
A. 100W B. 120W
C. 150W D. 180W
14. 民用建筑供配电系统的基本组成部分是
A. 输电线路 B. 高压供电系统
C. 高压配电系统 D. 低压配电系统
15. 室外照明光源和灯具的选择属于
A. 低压配电系统设计 B. 电力设计
C. 电气照明设计 D. 防雷与接地设计
16. 在施工图设计阶段进行负荷计算, 一般采用
A. 平均指标法 B. 经验估算法
C. 需要系数法 D. 数学建模法

17. 办公室眩光限制质量等级是

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV

18. 照明设计是否满足节能要求, 参照指标是

- A. 照明功率
- B. 照明功率密度
- C. 照度功率比
- D. 照度检验值

19. 民用建筑中每一条回路插座数量不宜超过

- A. 5 个
- B. 8 个
- C. 10 个
- D. 12 个

20. 电缆在土壤中直埋敷设时, 计算其长期工作制负荷的允许载流量, 环境温度标称值是

- A. 18℃
- B. 20℃
- C. 25℃
- D. 30℃

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. 下列交流电力系统额定电压等级中为低压的有

- A. 110V
- B. 220V
- C. 380V
- D. 3kV
- E. 6kV

22. 下列民用建筑中列为一级负荷的有

- A. 高层普通住宅
- B. 省级办公建筑
- C. 电视中心
- D. 计算中心
- E. 民用机场

23. 1kV 以下低压配电系统中接地电阻值要求正确的有

- A. 电气设备安全保护接地电阻 $<3\Omega$
- B. 重复接地电阻 $<10\Omega$
- C. 一类建筑防直接雷接地体电阻 $<10\Omega$
- D. 屏蔽接地电阻 $<15\Omega$
- E. 以基础梁为自然接地体, 地下梁体长度 $>50m$

24. 下列属于气体放电光源的有

- A. 白炽灯
- B. 荧光灯
- C. 卤钨灯
- D. 霓虹灯
- E. 发光二极管

25. 民用建筑电气设计的评价原则有

- A. 适用
- B. 安全
- C. 经济
- D. 美观
- E. 合理

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. 二级负荷应采用双回路供电, 当条件有限时, 可由一路 6kV 及其以上的专用架空线供电。

27. 保护接地线可以接在漏电开关上。

28. 自动空气开关的极限通断能力不小于线路的计算负荷电流。

29. 高层建筑强、弱电竖井宜合用。

30. 高层建筑低压配电系统中一般性负荷多数采用分区树干式配电。

31. 高层建筑配电干线大多采用密集型插接式母线或预制分支电缆。

32. 零线绝不能断线, 但能在零线上装设开关和熔断器。

33. 美术馆展品照明, 宜采用紫外线辐射量多的光源。

34. 荧光灯必须与镇流器配合才能稳定工作。

35. 按照光线的投射方向, 照明可以分为定向照明和不定向照明。

36. 电缆截面选择的计算首先是确定线路的计算负荷。

37. 高层建筑应采用铜芯电线或电缆。

38. 导线上的电压损失应低于最大允许值的 10%。

39. 民用建筑电气工程设计的内容按照设计对象的不同分为强电和弱电两个部分。

40. 在民用建筑中, 一般不采用高压配电。

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. 照明进户线的引入方式, 有架空引入和_____两种。

42. 低压熔断器主要用来保护电气设备和配电线路不受过载电流和_____的损害。

43. 消防电梯应由双回路供电, 并在末级配电箱内实现_____。

44. 消防用电设备的配电线路应采取_____保护的敷设方式。

45. _____和接地线的总和, 称为接地装置。

46. 荧光灯电压降至 160V 时将会_____。

47. 白炽灯的有效寿命为_____。

48. 平均照度计算，利用系数法是按照_____进行照度计算的方法。
49. 眩光可分为失能眩光和_____两种。
50. 建筑的防雷装置满足防直击雷、防雷电感及雷电波的侵入，并设置_____。

五、计算题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

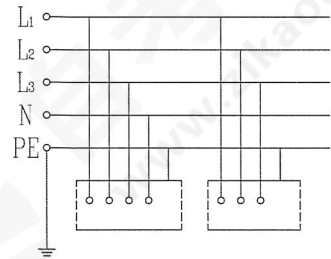
51. 某厂房 380 V 低压干线接有如下设备，试用需要系数法求低压干线的计算负荷。

序号	用电设备组名称	需要系数	$\cos \varphi$	$\tan \varphi$	设备容量 (kW)
1	水泵	0.80	0.8	0.75	6
2	传送带	0.6	0.75	0.88	12
3	起重机	0.25	0.7	1.02	30
同时负荷系数: $K_{\Sigma P} = 0.95$, $K_{\Sigma \varphi} = 0.97$					

52. 长 18m，宽 6m，高 3.6m 的教室，灯具安装高度为 3.0m，工作面高 0.75m，求其室形指数及各空间比。

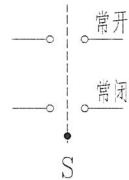
六、识图题：本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分。

53. 某照明系统图中标注有 BV(3×35+16)SC40-WC，说明其含义。
54. 说明图中接地系统的类型，及其中性线与保护线的组合方式。



第 54 题图

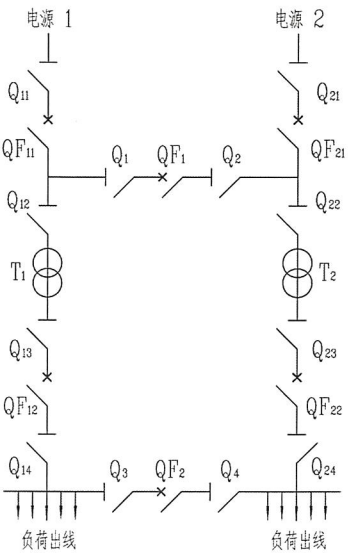
55. 说明图中电路符号的含义。



第 55 题图

七、问答题：本大题共 1 小题，每小题 10 分，共 10 分。

56. 图示为某高压变电所主接线。问：（1）该接线属于哪种类型？（2）能满足哪类负荷要求？（3）要检修线路 1，如何进行操作？



第 56 题图