

2024年广西区直、中直企事业单位 “广西北投杯”职工职业技能竞赛电工赛项 理论知识竞赛题库

(理论知识竞赛采用闭卷笔试的方式进行,限定时间为60分钟。试题库中80%试题公开供参赛队伍练习,20%试题考试时进行随机抽取。)

一、单项选择题,每题2分(每题的备选项中,只有一个最符合题意)。

1. 绝缘颜色为绿/黄双色的电线指(A)。

A. PE线 B. 相线 C. N线 D. A线

2. 绝缘颜色为蓝色的电线指(C)。

A. PE线 B. 相线 C. N线 D. A线

3. 单台容量超过100kVA或使用同一接地装置并联运行且总容量超过100kVA的电力变压器或发电机的工作接地电阻值不得大于(B)

A. 4Ω B. 10Ω C. 30Ω D. 100Ω

4. 依据《中国南方电网有限责任公司电力安全工作规程》在没有栏杆的脚手架上工作,高度超过(B)米时,应使用安全带,或采取其他可靠的安全措施。

A. 1.3 B. 1.5 C. 1.7 D. 1.8

5. TN系统中的保护零线除必须在配电室或总配电箱处做重复接地外,还必须在配电系统的(D)做重复接地。

A. 首端处 B. 中间处 C. 末端处 D. 中间处和末端处

6. 在 TN 系统中，保护零线每一处重复接地装置的接地电阻值不应大于(B)。

A. 4Ω B. 10Ω C. 30Ω D. 100Ω

7. 每一接地装置的接地线应采用(B)导体，在不同点与接地体做电气连接。

A. 1 根 B. 2 根 C. 3 根 D. 2 根及以上

8. 不超过 2 台的用电设备由专用的移动式发电机供电，供、用电设备间距不超过(C)，且供、用电设备的金属外壳之间有可靠的电气连接时，可不另做保护接零。

A. 10m B. 30m C. 50m D. 100m

9. 机械设备上的避雷针(接闪器)长度应为(D)。

A. 0.5m B. 1m C. 2m D. 1 ~ 2m

10. 施工现场内所有防雷装置的冲击接地电阻值不得大于(C)。

A. 4Ω B. 10Ω C. 30Ω D. 100Ω

11. 配电室布置时，配电柜正面的操作通道宽度，单列布置或双列背对背布置不小于(C)。

A. 0.5m B. 1m C. 1.5m D. 2m

12. 配电室的顶棚与地面的距离不低于(C)。

A. 2m B. 2.5m C. 3m D. 4m

13. 配电室内的裸母线与地面垂直距离小于 2.5m 时，采用遮

栏隔离，遮栏下面通道的高度不小于(C)。

A. 1.5m B. 1.8m C. 1.9m D. 2m

14. 架空线路的档距不得大于(C)。

A. 20m B. 30m C. 35m D. 40m

15. 五芯电缆线中绿/黄双色芯线必须用作(C)。

A. 相线 B. 零线 C. PE线 D. 接地线

16. 设备的一部分为形成导电通路与大地的连接称为(A)

A. 接地 B. 接零 C. 对地接零 D. 接零保护

17. 设备接地线上一处或多处通过接地装置与大地再次连接的接地称作(D)

A. 中性点接地

B. 工作接地

C. 保护接地

D. 重复接地

18. 电工必须经过按国家现行标准考核合格后，持证上岗工作；其他用电人员(D)，考核合格后方可上岗工作。

A. 可通过相关教育培训和技术交底

B. 通过岗前培训和口头交底

C. 进行过安全技术交底

D. 必须通过相关教育培训和技术交底

19. 安装、巡检、维修或拆除临时用电设备和线路，必须由

(C)完成，并应有人监护。

- A. 用电设备操作工
- B. 电焊工
- C. 电工
- D. 安装电工

20. 当施工现场与外电线路共用同一供电系统时，电气设备的(C)保护一致。不得一部分设备做保护接零，另一部分设备做保护接地。

- A. 接地、接零保护应与现有系统
- B. 重复接地和工作接地应与原系统
- C. 接地、接零保护应与原系统
- D. 中性点接地应与原系统

21. PE 线上严禁装设开关或熔断器，严禁通过(C)且严禁断线。

- A. 保护零线
- B. 工作零线
- C. 工作电流
- D. 照明线路

22. 对符合规定的较小规模施工现场，可不编制用电组织设计，但仍要求编制安全(B)，并且与临时用电组织设计一样，严格履行相同的编制、审核、批准程序。

- A. 用电措施和安全技术措施

- B. 用电措施和电气防火措施
- C. 用电方案和电电气防火措施
- D. 用电方案和安全技术交底

23. 电焊机的二次线应采用防水橡皮护套铜芯软电缆，电缆线的长度不应大于（ D ）m，不得采用金属构件或结构钢筋代替二次线的地线。

- A. 15
- B. 20
- C. 25
- D. 30

24. 夯土机械的负荷线应采用耐气候型（ B ）电缆。

- A. 橡皮护套铝芯软
- B. 橡皮护套铜芯软
- C. 橡塑护套铝芯软
- D. 橡塑护套铜芯软

25. 在潮湿场所或金属构架上严禁使用（ A ）类手持式电动工具。

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

26. 总配电箱和开关箱中漏电保护器的极数和线数必须与其负荷侧（ D ）的（ ）一致。

- A. 相数和项数
- B. 线数和线数
- C. 线数和极数
- D. 相数和线数

27. 漏电保护装置的试验按钮每（ A ）按一次

- A. 月
- B. 三月
- C. 一年
- D. 半年

28. 在建工程(含脚手架)的周边与 1-10kV 外电架空线路的边线之间的最小安全操作距离(C)米

- A. 4.0
- B. 5.0
- C. 6.0
- D. 8.0

29. 施工现场的机动车道与外电架空线路交叉时, 1-10kV 架空线路的最低点与路面的最小垂直距离(C)米

- A. 5.0
- B. 6.0
- C. 7.0
- D. 8.0

30. 保护零线是指中性点接地时, 由(D)引出, 不作为电源线, 仅用作连接电气设备外露可导电部分的导线, 工作时仅提供漏电流通路。

- A. 重复接地点
- B. 中性点或保护接零
- C. 中性点或工作接零
- D. 中性点或中性线

31. 潮湿或特别潮湿场所, 选用密闭型防水照明器或有防水灯头的(C)照明器。

- A. 固定式
- B. 移动式
- C. 开启式

D. 封闭式

32. 一般场所宜适用额定电压为(C)V的照明器。

A. 24 B. 36 C. 220 D. 380

33. 电气设备的能触及的可导电部分,它在正常情况下不带电,但在故障情况下可能带电称作(A)

A. 外露可导电部分

B. 外露不导电部分

C. 不外露可导电部分

D. 不外露不导电部分

34. 使用电气设备前必须按规定穿戴和配备好相应的劳动防护用品,并应检查电气装置和保护设施,严禁设备(A)运转。

A. 带缺陷 B. 带“病” C. 带故障 D. 带“负荷”

35. 施工现场临时用电工程配电线路以外的电力线路称作(A)

A. 外电线路

B. 外来线路

C. 外部线路

D. 接入线路

36. 电动建筑机械和手持式电动工具的负荷线应按其计算负荷选用无接头的(C)电缆。

A. 聚氯乙烯铜芯

B. 橡皮护套铝芯软

C. 橡皮护套铜芯软

D. 聚乙烯护套铜芯

37. 每一台电动建筑机械或手持式电动工具的开关箱内，除应装设（ B ）电器

A. 隔离、短路、漏电保护

B. 过载、短路、漏电保护

C. 过载、断路、漏电保护

D. 脱扣、短路、漏电保护

38. 临时用电组织设计的相关审核部门是指相关（ A ）部门。

A. 安全、技术、设备、施工、材料、监理

B. 质量、安全、技术、施工、材料、监理

C. 安全、质量、设备、施工、材料、监理

D. 安全、技术、设备、施工、监理、建设

39. 临时用电工程必须经（ D ）共同验收，合格后方可投入使用。

A. 编制、审核、批准部门

B. 审核、审批部门和使用单位

C. 施工单位和监理单位

D. 编制、审核、批准部门和使用单位

40. 在 TN 接零保护系统中，通过总漏电保护器的工作零线与保护零线之间（ B ）

A. 必须再做电气连接

- B. 不得再做电气连接
- C. 必须再做设备连接
- D. 不得再做线路连接

二、判断题，正确的在括号内打√，错误的在括号内打×，每题2分。

1. 电工必须经过按国家现行标准考核合格后，持证上岗工作。
(√)

2. 在 TN 接零保护系统中，PE 零线应单独敷设。重复接地线必须与 PE 线相连接，严禁与 N 线相连接。(√)

3. 在 TN 接零保护系统中，通过总漏电保护器的工作零线与保护零线之间可以再做电气连接。(×)

4. PE 线上严禁装设开关或熔断器，严禁通过工作电流，且严禁断线。(√)

5. 机械设备或设施的防雷引下线可利用该设备或设施的金属结构体，但应保证电气连接。(√)

6. 配电室内配电柜侧面的维护通道宽度不小于 0.5m。(×)

7. 配电室的门向外开、并配锁。(√)

8. 配电柜或配电线路停电维修时，应挂接地线，并应悬挂“禁止合闸、有人工作”停电标志牌。停送电必须由专人负责。(√)

9. 架空线可以采用绝缘导线也可以采用裸线。(×)

10. 架空线在一个档距内，每层导线的接头数不得超过该层导线条数的 50%，且一条导线应只有一个接头。(√)

11. 电杆埋设深度宜为杆长的 1/10 加 0.5m, 回填土应分层夯实。(×)

12. 五芯电缆必须包含淡蓝、绿/黄二种颜色绝缘芯线。
(✓)

13. 电缆线路应采用埋地或架空敷设, 严禁沿地面明设, 并应避免机械损伤和介质腐蚀。(✓)

14. 导线线间对地绝缘电阻应大于 1 兆欧。(×)

15. 每个闸刀开关配备一熔断器。其保险丝的熔断功率应与电器设备功率一致。(✓)

16. 在潮湿或充满蒸气的场所(如隧道内), 应采用防溅型, 动作电流不大于 15mA 的漏电保护器。(✓)

17. 配电箱、开关箱的金属箱体、金属电器安装板以及箱内电器的不应带电金属底座、外壳等必须保护接零。保护零线应通过接线端子端连接。(✓)

18. 送电操作顺序为: 总配电箱 → 分配电箱 → 开关箱。(✓)

19. 支架及绝缘子安装牢固, 导线与绝缘子固定牢固。(✓)

20. 导线与边墙距离不小于 0.1 米, 线间不小于 0.2 米。
(✓)

21. 施工现场用电人员应加强自我保护意识, 特别是电动施工机械的操作人员必须掌握安全用电的基本知识, 以减少触电事故的发生。(✓)

22. 安全用电是衡量一个国家用电水平的重要标志之一。

(✓)

23. 触电事故的发生具有季节性。(✓)

24. 由于城市用电频繁，所以触电事故城市多于农村。(×)

25. 两相触电比单相触电更危险。(✓)

26. 0.1A 电流很小，不足以致命。(×)

27. 交流电比同等强度的直流电更危险。(✓)

28. 在任何环境下，36V 都是安全电压。(×)

29. 如果救护过程经历了 5 小时，触电者仍然未醒，应该继续进行。(✓)

30. 触电者昏迷后，可以猛烈摇晃其身体，使之尽快复苏。

(×)

31. 抢救时间超过 5 小时，可认定触电者已死亡。(×)

32. 手持式电动工具必须采用二级漏电保护、金属外壳作保护接零、要定期检查测做好记录，并确定专人负责。(✓)

33. 施工现场的用电设备若已有可靠接地，其金属外壳就可不接保护零线 (PE)。(×)

34. 施工现场的用电设备若已做到“三级配电，二级漏电保护”其金属外壳就可不接保护零线 (PE)。(×)

35. 电工必须经过按国家现行标准考核合格后，持证上岗工作；其他用电人员必须通过相关安全教育培训和技术交底，考试合格后可上岗工作。(✓)

36. 三相五线制中，用黄、绿、红三种颜色表示相线 L1、L2、

L3, 浅蓝色为工作零线 (N), 黄绿双色为保护零线 (PE)。 (✓)

37. 电焊机必须实现二级漏电保护, 外壳作保护接零, 这样就能防止电焊机触电事故的发生。 (×)

38. 临时用电工程必须经编制、审核、批准部门和使用单位共同验收, 合格后方可投入使用。 (✓)

39. 使用于潮湿或有腐蚀介质场所漏电保护器应采用防溅型产品, 其额定漏电动作电流应不大于 30mA, 额定漏电动作时间不应大于 0.1s。 (×)

40. 塑料外壳手枪式电钻的绝缘电阻应 $\geq 7M\Omega$ 。 (✓)