一般用電気設備工事Ⅱ

評価課題

（解答・解説）

１．金属管、可とう電線管、金属線ぴ、合成樹脂管、リモコン、引込み口配線(100点（各4点）)

1. D種接地工事を省略できる場合として、不適切なものは。

イ 100〔V〕の屋内配線で、乾燥した場所において管の長さ4〔m〕の金属管に600Vビニル絶縁電線を収めて配線した場合。

ロ 水気のある場所に100〔V〕の電気洗濯機を施設し、電路に地絡を生じたときに1秒以内に動作する漏電遮断器を施設した場合。

ハ 三相200〔V〕の電動機を乾燥した木製の床上から取り扱うように施設した場合。

二 三相200〔V〕の金属製外箱を有する分電盤を建物の鉄骨に取り付けたが、その外箱と大地との間の電気抵抗値が100〔Ω〕以下の場合。

ロ以外は省略可能。

1. D種接地工事を省略できないものは。

イ 乾燥した場所に施設する三相200〔V〕動力配線を収めた長さ6〔m〕の金属管

ロ 乾燥した場所に施設する単相3線式100/200〔V〕配線を収めた長さ8〔m〕の金属管

ハ 乾燥した木製の床の上で取り扱うように施設する三相200〔V〕誘導電動機の鉄台

二 乾燥した場所に施設する単相100〔V〕電子レンジの金属製外箱部分

イの条件で長さ4m以下の金属管なら接地を省略できる。

1. 使用電圧300〔V〕以下の電路に施設する電動機の接地工事で誤っているものは。

イ 定格感度電流30〔mA〕、動作時間0.2〔秒〕の漏電遮断器を施設するので、接地工事を省略した。

ロ 電動機の鉄台と大地との間の電気抵抗値が100〔Ω〕以下であるので、接地工事を省略した。

ハ 乾燥したコンクリート製の床上に施設した単相100〔V〕機器の接地工事を省略した。

二 電動機を乾燥した木製の床上で取り扱うので、接地工事を省略した。

定格感度電流15mA以下、動作時間0.1秒以内の漏電遮断器なら接地を省略できる。

1. 低圧屋内配線において、湿気の多い場所で行ってはならない工事の種類は。

イ 金属ダクト工事

ロ 金属管工事

ハ ケーブル工事

二 がいし引き露出工事

金属ダクト工事は展開した乾燥場所及び点検できる乾燥場所で行う。

1. 金属管工事による配線が不適切な場合は。

イ 重量物の圧力が直接加わる場所の埋込配線

ロ 木造家屋の引込口屋側部分の配線

ハ 鉄工所等で機械的衝撃を受けるおそれのある場所の露出配線

二 塗装工場等の引火性溶剤を使用する場所の露出配線

建物が木造で屋側配線をする場合、金属被覆を有するケーブル及び金属管工事は不可。

1. 単相3線式100/200〔V〕屋内配線の金属管工事の施工方法で、適切なものは。

イ 600〔V〕ビニル絶縁電線8〔mm2〕3本を外径25〔mm〕、長さ5〔m〕の金属管に通線した。

ロ 電線の接続部分を圧着接続とし、十分にテープ巻きをして金属管に収めた。

ハ 木造建物で金属板張りの壁面に金属管を直接取り付け、C種接地工事を施した。

二 600〔V〕ビニル絶縁電線（銅導体）4.0〔mm〕3本を外径25〔mm〕、長さ5〔m〕の金属管に通線した。

外径25[mm2]の金属管には、IV8[mm2]3本まで入線できる。内線規程参照。

1. 三相200〔V〕電動機回路の施工方法で不適切なものは。

イ 金属管工事に屋外用ビニル絶縁電線を使用した。

ロ 造営材に沿って取り付けたビニル外装ケーブルの支持点間の距離を2〔m〕以下とした。

ハ 乾燥した場所の金属管工事で、管の長さが3〔ｍ〕なので、金属管のD種接地工事を省略した。

二 可とう電線管工事に600Vビニル絶縁電線を使用した。

金属管工事に使用する絶縁電線は、OW線は使用不可。

PF管やCD管などの合成樹脂製可とう電線管相互の接続はカップリングを使用する。

1. 低圧屋内配線の工事方法として、適切なものは。

イ 可とう電線管工事で、電線により線を用いて、接続部分に十分な絶縁被覆を施して、管内に接続部分を収めた。

ロ 合成樹脂管工事で、通線が容易なようにして、接続部分に十分な絶縁被覆を施して、管内に接続部分を収めた。

ハ 金属管工事で、管の太さに余裕があるので、接続部分に十分な絶縁被覆を施して管内に接続部分を収めた。

二 金属ダクト工事で、電線を分岐する場合、接続部分に十分な絶縁被覆を施し、かつ、接続部分を容易に点検できるようにしてダクト内に収めた。

電気工事において、接続箱以外で接続するのは不可だが、解答ニの場合は認められている。

1. 金属線ぴ工事に用いる、黄銅製または銅製の線ぴの最大幅〔cm〕は。

イ 3

ロ 4

ハ 5

二 6

金属線ぴの幅は5cm以下。

1. 屋内配線を調査したところ、金属線ぴ工事でD種接地工事を省略してあった。正しくないものは。

イ 展開し乾燥した場所で100V配線が施設された金属線ぴの長さ7m。

ロ 点検できる乾燥した隠ぺい場所で100V配線が施設された金属線ぴの長さ3.5m。

ハ 展開し乾燥した場所で200V配線が施設された金属線ぴの長さ5m。

二 点検できる乾燥した隠ぺい場所で200V配線が施設された金属線ぴの長さ3m。

対地電圧150[V]を超える場合、金属線ぴの長さが4[m]以下でD種接地は省略できる。

1. 合成樹脂管工事が施工できない場所は。

イ 一般住宅の露出場所

ロ 広告灯に至る屋側配線

ハ 事務所内の点検できない隠ぺい場所

ニ 爆燃性粉じんの多い場所

爆燃性粉じんの多い場所は合成樹脂管工事は不可。

1. 合成樹脂管工事による施工方法で、不適切なものは。

イ 合成樹脂製可とう電線管に600Vビニル絶縁電線（より線）を通線した。

ロ 硬質ビニル管相互の接続に接着剤を使用し、管の差し込み深さを外径の1倍とした。

ハ 硬質ビニル管の支持点間の距離を1.2〔m〕とした。

二 合成樹脂製可とう電線管相互の接続において、一方を加熱し他方を差し込んだ。

1. 硬質ビニル管による合成樹脂管工事で、不適切なものは。

イ 管相互及び管とボックスとの接続で、接着剤を使用したので管の差し込み深さを外径の0.5倍とした。

ロ 管の直線部分はサドルを使用し、1〔m〕間隔で支持した。

ハ 三相200〔V〕配線で、人が容易に触れるおそれがない場所に施設した管と接続する金属製プルボックスに、D種接地工事を施した。

二 湿気の多い場所に施設した管とボックスとの接続箇所に、防湿装置を施した。

接着剤を使用した場合の管の差し込み深さは管外径の0.8倍以上。

1. 合成樹脂管を曲げる場合、屈曲部の内側半径の最小値は管の内径の。

イ 4倍

ロ 6倍

ハ 8倍

二 10倍

管内径の6倍以上。

1. 100〔V〕の低圧屋内配線工事で、不適切なものは。

イ ケーブル工事で、ビニル外装ケーブルとガス管が接触しないように施設した。

ロ フロアダクト工事で、ダクトの短小な部分のD種接地工事を省略した。

ハ 金属管工事で、ワイヤラス張りの貫通箇所のワイヤラスを十分に切り開き貫通部分の金属管を合成樹脂管に収めた。

二 合成樹脂管工事で、その管の支持点間の距離を1.5〔m〕とした。

フロアダクト工事の接地工事の省略規程はない。

1. 可燃性粉塵の多い場所における低圧屋内配線工事の種類で、誤っているものは。

イ 金属線ぴ工事

ロ 金属管工事

ハ 合成樹脂管工事

二 ケーブル工事

可燃性粉塵の多い場所での工事方法は、金属管工事、ケーブル工事、合成樹脂管工事のみ。

1. 下記に示す器具の名称は。

イ 自動点滅器

ロ リモコンスイッチ

ハ リモコントランス

ニ リモコンリレー

1. 下記に示す器具の名称は。

イ 自動点滅器

ロ リモコンスイッチ

ハ リモコントランス

ニ リモコンリレー

1. 下記に示す器具の名称は。

イ 自動点滅器

ロ リモコンスイッチ

ハ リモコントランス

ニ リモコンリレー

1. 低圧引込線取付点の地表上高さの最小値〔m〕は。ただし、技術上やむをえない場合で、交通に支障がない場合とする。

イ 2.0

ロ 2.5

ハ 3.5

二 4.0

引込線の取付点高さは、技術上やむえない場合で交通に支障がない場合は、2.5[m]以上である。

1. 低圧引込線の取付点から引込口に至る屋側電線路を、木造の造営物の展開した場所に施工するとき、行ってはならない工事は。

イ 金属管工事

ロ ビニル外装ケーブルを使用したケーブル工事

ハ 合成樹脂管工事

二 がいし引き工事

1.(5)と同じ。

1. ①の部分の引込口開閉器が省略できる場合の、住宅と車庫との間の電路の長さの最大値〔m〕は。

車庫

母屋

①

B

a

a：配線用遮断器　100V　20A

電路の長さ

イ 5

ロ 10

ハ 15

二 20

電路の長さが15[m]以下で、引込口開閉器を省略できる。

1. ①の部分の屋内電路の分岐点からの配線の長さ〔m〕の最大値は。

a：配線用遮断器　20A

A(3A)

a

イ 4

ロ 8

ハ 12

二 16

配線長さが分岐点から8[m]以下の場合開閉器を省略できる。

1. 上図①の部分の配線方法は。

イ 床隠ぺい配線

ロ 天井隠ぺい配線

ハ 露出配線

二 地中埋設配線

JISC0303 8.屋外設備による。

1. 上図①の部分の配線の埋め込み深さの最小値〔m〕は。ただし、重量物等の圧力を受けるおそれがない場所とする。

イ 0.3

ロ 0.6

ハ 0.9

二 1.2

地中電線の埋設深さは、重量物の圧力を受けない場合、0.6[m]以上である。