

令和5年度 第2回 情報配線施工技能検定 3級 学科試験問題

■注意事項■

1. 解答用紙の記入に当たっては、次の指示に従ってください。指示に従わない場合には採点されません。
 - (1) 解答用紙はOCR方式ですので、所定の□の枠からはみ出さないように、1文字ずつ記入してください。
 - (2) 受検番号欄には、必ず受検票に記載されている番号を記入してください。
 - (3) 氏名欄には、必ず受検票と同様に記入してください。
 - (4) 解答は濃度HB程度の鉛筆を使用してください。解答を訂正する場合は消しゴムできれいに消し、消しくずを残さないでください。
2. 受検票は、試験時間中は必ず、技能検定委員が見やすい机の上の通路側の位置に提示しておいてください。
3. 試験時間終了時には、解答用紙を回収します。
4. 試験問題はお持ち帰り下さい。
5. そのほか、いかなる場合でも技能検定委員の指示に従って、受検してください。

第1問

情報ネットワークに関する次の各記述の該当番号内に、それぞれの語群の中から最も適したものを1つ選び、その番号を該当番号の解答欄に記せ。

(ア) 単位の接頭語のうち、T (テラ) は、10 の 乗である。

【語群】

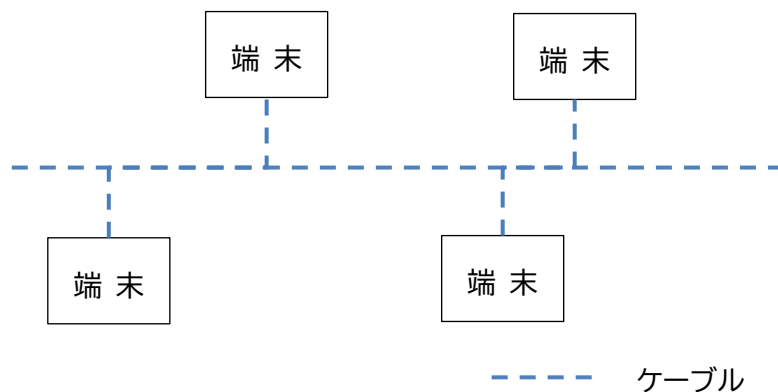
1. -6 2. -3 3. 12 4. 15

(イ) アナログ信号からデジタル信号への変換手順に関する次の記述のうち、適切な手順は である。

【語群】

1. アナログ信号→標本化 (サンプリング) →量子化→符号化→デジタル信号
2. アナログ信号→量子化→符号化→標本化 (サンプリング) →デジタル信号
3. アナログ信号→標本化 (サンプリング) →符号化→量子化→デジタル信号
4. アナログ信号→符号化→標本化 (サンプリング) →量子化→デジタル信号

(ウ) 図の物理トポロジは、 である。



【語群】

1. バス型 2. リング型 3. メッシュ型 4. スター型

第2問

配線施工機材及び工具に関する次の各記述の該当番号内に、それぞれの語群の中から最も適したもの1つを選び、その番号を該当番号の解答欄に記せ。

(ア) スイッチングハブとルータの違いに関する次の記述のうち、適切な記述は 4 である。

【語群】

1. スイッチングハブは IP アドレスを参照して信号の出力先を決めるが、ルータは MAC アドレスを参照して信号の出力先を決める。
2. スイッチングハブは MAC アドレスを参照して信号の出力先を決めるが、ルータは IP アドレスを参照して信号の出力先を決める。
3. スイッチングハブは MAC アドレスを参照して信号の出力先を決めるが、ルータはアドレスを参照せず全てのポートに出力する。
4. スイッチングハブはアドレスを参照せず全てのポートに出力するが、ルータは MAC アドレスを参照して信号の出力先を決める

(イ) 1000BASE-T の 1000 は、5 bps の伝送速度であることを意味する。

【語群】

1. 1K (キロ)
2. 1M (メガ)
3. 1G (ギガ)
4. 1T (テラ)

(ウ) S-5C-FB と表記されるケーブルは、同軸ケーブルの一種であるが、インピーダンスが 75Ω であることを表す記号は 6 である。

【語群】

1. S
2. C
3. F
4. B

(エ) TV に同軸ケーブルを接続するときには、7 コネクタを使用する。

【語群】

1. BNC
2. SC
3. RJ45
4. F 型

第3問

メタルケーブルの情報配線施工に関する次の各記述の該当番号内に、それぞれの語群の中から最も適したものを選び、その番号を該当番号の解答欄に記せ。

(ア) 配線性能の要素がカテゴリ のものは、最大周波数 MHz のクラス E 配線性能を提供する。

【語群】

- | | | |
|--------|--------|--------|
| 1. 3 | 2. 5 | 3. 6 |
| 4. 100 | 5. 250 | 6. 500 |

(イ) ツイストペアケーブルの基本配線構成で規定されている最大 は 90m、最小 は 15m、ワークエリアコード、機器コード、ジャンパのコード合計長は m とすることが望ましい。

【語群】

- | | | |
|-----------|------------|----------|
| 1. チャンネル長 | 2. CP リンク長 | 3. 水平配線長 |
| 4. 5 | 5. 10 | 6. 20 |

(ウ) ツイストペアケーブルの施工方法に関する次の記述のうち、適切な施工方法は と である。

【語群】

1. ツイストペアケーブルと電力ケーブルを同一配管内で配線した。
2. 美観を考慮しツイストペアケーブルを 110N 以上の張力で施工を行った。
3. 撚り戻し長を 13mm 以上でモジュラジャックを成端した。
4. 既存ケーブルがある床下に追加配線を行う際、分離して施工した。
5. ツイストペアケーブルの余長処理をする際、折り曲げて収納した。
6. ツイストペアケーブルを束ねる際、強く締め過ぎないように施工した。

第4問

光ケーブルの配線施工に関する次の各記述の該当番号内に、それぞれの語群の中から最も適したもの1つを選び、その番号を該当番号の解答欄に記せ。

(ア) 光ケーブルの敷設中には、光ケーブル外径の 1 4 倍の曲げ半径を確保しなければならない。

【語群】

1. 10 2. 20 3. 30 4. 40

(イ) 光ファイバ心線の 1 5 には、アルコールをしみこませたワイプ紙などを使用する。

【語群】

1. 被覆除去 2. 切断 3. 清掃 4. 研磨

(ウ) 光ファイバ心線の切断には、専用の 1 6 を使用する。

【語群】

1. 融着接続機 2. はさみ 3. カッタ 4. ニッパ

(エ) 光ファイバ心線の融着接続部は、1 7 を使用して保護する。

【語群】

1. 養生テープ 2. 熱収縮スリーブ
3. 自己融着テープ 4. ファイバホルダ

(オ) 光コネクタの取り扱いに関する次の記述のうち、適切でない作業は 1 8 である。

【語群】

1. 必ず端面を清掃してから接続する。
2. 端面をぶつけないように注意する。
3. 接続直前まで保護キャップを取り付けておく。
4. コード部分を引っ張り着脱する。

(カ) 光ファイバを収納するときに注意すべきことは、光ファイバに過度の **19** や曲げを与えずに、トレイ内での挟み込みや **20** をしないことである。

【語群】

- | | | |
|---------|---------|-------|
| 1. 研磨 | 2. 接続 | 3. 張力 |
| 4. はみ出し | 5. 被覆除去 | 6. 誘導 |

第5問

情報配線施工に関する次の各記述について、正しい場合は○を、間違っている場合は×を該当記号の解答欄に記せ。

- 21** 配線図面を作成する際は、施工のし易さを一番に考え、メンテナンス性や施主の希望は無視して良い。
- 22** 通信アウトレットとは、水平ケーブルを終端する接続器具で、具体的には情報コンセントなどがある。
- 23** 異なるカテゴリのモジュラジャックとモジュラプラグを接続した場合、より高いカテゴリの接続性能となる。

第6問

測定試験に関する次の各記述の**該当番号**内に、それぞれの語群の中から最も適したものを選び、その番号を該当番号の解答欄に記せ。

(ア) JIS X 5150 に規定される反射減衰量の略語は、**24** である。

【語群】

- | | | | |
|--------|---------|---------|-------|
| 1. LCL | 2. FEXT | 3. NEXT | 4. RL |
|--------|---------|---------|-------|

(イ) ツイストペアケーブルの断線を測定できる試験項目は、**25** である。

【語群】

- | | | | |
|---------|---------|---------|-----------|
| 1. 近端漏話 | 2. 反射損失 | 3. 挿入損失 | 4. ワイヤマップ |
|---------|---------|---------|-----------|

(ウ) 光損失測定試験時の注意事項に関する次の記述で、適切でない記述は 26 である。

【語群】

1. 予め電源を投入し光源を安定させておく。
2. 光コネクタ端面の清掃を行う。
3. 目視により光源からの試験光を確認する。
4. 校正された測定器であることを確認する。

(エ) 光損失測定には、光パワーメータと 27 を使用する。

【語群】

- | | |
|----------|----------|
| 1. 導通試験機 | 2. 融着接続機 |
| 3. 可視光源 | 4. 安定化光源 |

第7問

安全衛生作業に関する次の各記述について、正しい場合は○を、間違っている場合は×を該当番号の解答欄に記せ。

- 28 お客様宅内での作業で発生した光ファイバ心線くずを、家庭用の不燃ごみとして処理した。
- 29 情報配線施工の現場で災害が発生した際は、被災者の救出を第一としなければならない。
- 30 危険予知活動の一環として、個々の工程ごとに指差し呼称を徹底し作業を行った。