

# 平成30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、所定の口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) イーサネットを用いてデータを送受信する際、必要となるものは、である。

**【語群】**

1. IP アドレス      2. MAC アドレス      3. ポート番号      4. pin 番号

(イ) 次の規格のうち、伝送速度が1Gbps であるものは、である。

**【語群】**

1. 100BASE-TX                      2. 1000BASE-SX  
3. 10GBASE-ER                      4. 100GBASE-LR4

(ウ) インターネットへ接続するための手段を提供する事業者ををと呼ぶ。

**【語群】**

1. 電気事業者                      2. インターネット・サービス・プロバイダ  
3. インターネット・セキュリティ      4. イーサネット・サービス・プロバイダ

**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を1つ選び、その番号を該当番号の解答欄に記せ。

(ア) 受信したパケットのIPアドレスを参照して信号の出力先を決めるネットワーク機器は、である。

**【語群】**

1. リピータ                      2. スイッチングハブ  
3. ルータ                      4. メディアコンバータ

(イ) S-5C-FB と表記されるケーブルは、ケーブルの一種である。

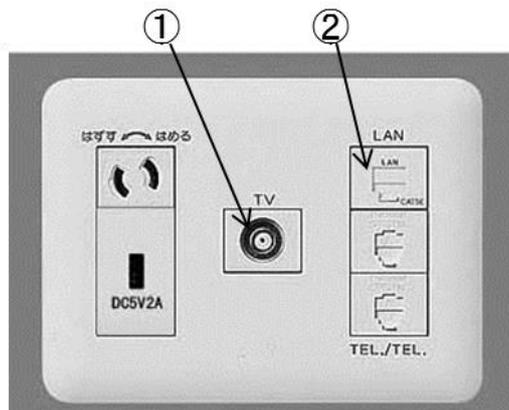
【語群】

- |           |        |
|-----------|--------|
| 1. VVR    | 2. 同軸  |
| 3. ツイストペア | 4. VVF |

(ウ) 図の情報用コンセントで使用されているコネクタの種類は、①は、②はである。

【語群】

- |         |        |         |
|---------|--------|---------|
| 1. SC   | 2. USB | 3. RJ11 |
| 4. RJ45 | 5. F型  | 6. BNC  |



### 第3問

メタル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を1つ選び、その番号を該当番号の解答欄に記せ。

(ア) ツイストペアケーブルを用いた情報配線システムでは、カテゴリ6  は、 平衡ケーブル配線性能を提供する。

#### 【語群】

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 1. 規定    | 2. 規格    | 3. 要素    |
| 4. クラス D | 5. クラス E | 6. クラス F |

(イ) 水平配線の基本的要件の一つとして、ツイストペアケーブル配線では、信号の  を防止するため、 を用いず直接接続を行ってはならない。

#### 【語群】

- |         |         |        |
|---------|---------|--------|
| 1. 漏えい  | 2. 変調   | 3. 反射  |
| 4. スリーブ | 5. コネクタ | 6. はんだ |

(ウ) ツイストペアケーブルの心線導体がより線の場合は主に  に使用され、単線の場合は  に使用される。

#### 【語群】

- |             |           |              |
|-------------|-----------|--------------|
| 1. スター型     | 2. バス型    | 3. パーマネントリンク |
| 4. ワークエリア配線 | 5. プリント配線 | 6. ハイパーリンク   |

### 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を1つ選び、その番号を該当番号の解答欄に記せ。

(ア) 代表的な通信用光ファイバには、シングルモード型光ファイバと  モード型光ファイバがある。

#### 【語群】

- |        |        |       |        |
|--------|--------|-------|--------|
| 1. スター | 2. マルチ | 3. コア | 4. パルス |
|--------|--------|-------|--------|

(イ) 光ファイバのコアの屈折率 (n1) と、クラッドの屈折率 (n2) の値の大小関係について正しいものは、**15**である。

【語群】

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. $n1 > n2$ | 2. $n1 < n2$ |
| 3. $n1 = n2$ | 4. 特に決まりはない  |

(ウ) 光ケーブルを敷設中の許容曲げ半径は、光ケーブル外径の**16**である。

【語群】

- |       |       |        |        |
|-------|-------|--------|--------|
| 1. 2倍 | 2. 3倍 | 3. 20倍 | 4. 50倍 |
|-------|-------|--------|--------|

(エ) 収納トレイに光ファイバを収納する際に注意すべきことは、光ファイバに過度の曲げや**17**を与えないこと、トレイ内での挟み込みや**18**をしないことである。

【語群】

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

(オ) 図の(a)~(d)のうち、SCコネクタは**19**である。

【語群】

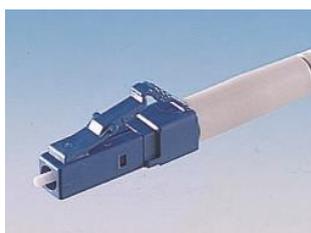
- |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| 1. (a) | 2. (b) | 3. (c) | 4. (d) |
|--------|--------|--------|--------|



(a)



(b)



(c)



(d)

(カ) 光コネクタ取り扱いの際には、**20**を保護するため、使用する直前まで保護キャップを付けておくことが重要である。

【語群】

1. ブーツ                      2. クリップ                      3. つまみ                      4. フェルール端面

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** 「JIS X 5150 : 構内情報配線システム」は、単一又は複数のビルを含む構内で使用する情報配線システムについて規定している。
- 22** 施工者は、配線関連の規格を順守する。
- 23** LAN に用いられるケーブル類は全て燃えない仕様となっているため、火災への配慮は不要である。

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1つ選び、その番号を該当番号の解答欄に記せ。

(ア) ツイストペアケーブルの測定試験項目である挿入損失の単位は、**24**である。

【語群】

1. W                      2. dB                      3. dBm                      4. V

(イ) ツイストペアケーブルの導通試験機で測定できない項目は、**25**である。

【語群】

1. 短絡                      2. 対交差                      3. 減衰量                      4. 断線

(ウ) 光ファイバの出射光パワーが入射光パワーの半分になっている場合、損失は  である。

【語群】

1. 0.5dB                      2. 2dB                      3. 3dB                      4. 10dB

(エ) 光源と光パワーメータを用いて測定できる項目は、  である。

【語群】

1. 挿入損失                      2. 伝送帯域  
3. 接続位置                      4. 波長

**第7問**

安全衛生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。

作業現場で物の状態や作業工程などで指をさしながら大きな声を出して確認を行う「指差呼称」は、ヒューマンエラーや不注意、確認ミス、事故を防ぐために有効な手段である。

高さ 2.0 メートルの脚立作業だったので安全带（命綱）は使用しなかった。

作業の開始前には、足場や照明などの作業環境を十分点検する。