

# 平成 23 年度 第 3 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) データの送受信に使用される信号線が4対の通信方式は、である。

【語群】

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1. 10BASE2    | 2. 10BASE-T   |
| 3. 100BASE-TX | 4. 1000BASE-T |

(イ) LANなどで利用するデータ通信速度の単位は、である。

【語群】

- |        |        |
|--------|--------|
| 1. dB  | 2. GHz |
| 3. bps | 4. dBm |

(ウ) 地上デジタル放送を視聴する時に使えないものは、である。

【語群】

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| 1. 地上デジタル放送対応受信機   | 2. UHF アンテナ |
| 3. 地上デジタル放送対応チューナー | 4. VHF アンテナ |

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) アドレスを参照せずにフレームを転送する装置は、である。

【語群】

- |             |         |
|-------------|---------|
| 1. ルータ      | 2. ブリッジ |
| 3. スイッチングハブ | 4. リピータ |

(イ) 100BASE-TX の「T」は、を表している。

【語群】

- |           |         |
|-----------|---------|
| 1. 通信速度   | 2. 通信距離 |
| 3. ケーブル種別 | 4. 接続段数 |

(ウ) 伝送媒体として銅線を用いないケーブルは、である。

【語群】

- |               |             |
|---------------|-------------|
| 1. 光ファイバケーブル  | 2. 同軸ケーブル   |
| 3. ツイストペアケーブル | 4. VVF ケーブル |

(エ) 配線施工に使用する次の工具は、の成端作業に用いるものである。



【語群】

- |               |            |
|---------------|------------|
| 1. パンチダウンブロック | 2. モジュラプラグ |
| 3. テレビコンセント   | 4. 光コネクタ   |

**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) JIS X 5150 によれば、平衡配線のクラス D は  MHz までをサポートし、クラス E は  MHz までをサポートするための最小限の伝送性能を提供しなければならない。

**【語群】**

- |        |        |         |
|--------|--------|---------|
| 1. 16  | 2. 100 | 3. 250  |
| 4. 500 | 5. 600 | 6. 1000 |

(イ) カテゴリー6 のツイストペアケーブルの特性インピーダンスは  オームである。  
通常、一つの通信アウトレット (TO) への配線には、 対のツイストペアケーブルが用いられる。

**【語群】**

- |       |        |        |
|-------|--------|--------|
| 1. 2  | 2. 4   | 3. 8   |
| 4. 50 | 5. 100 | 6. 150 |

(ウ) データ通信速度の向上に伴い、 クロストークなどの外来ノイズに起因する影響の防止対策として、ツイストペアケーブルの敷設は  させることが推奨されている。

**【語群】**

- |          |        |            |
|----------|--------|------------|
| 1. エイリアン | 2. パルス | 3. フィードバック |
| 4. キンク   | 5. 蛇行  | 6. 並行      |

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) 光ファイバ素線とは、光ファイバのクラッドの外側に14を被覆したものである。

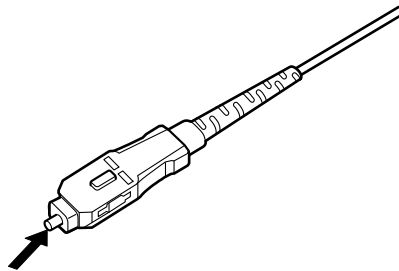
【語群】

1. ビニルテープ      2. ジルコニア      3. 樹脂      4. アルコール

(イ) 図の矢印で示す光コネクタの先端部を、15という。

【語群】

1. フェルール      2. アダプタ  
3. ハウジング      4. レセプタクル



図

(ウ) 光ファイバの清掃には、16をしみこませた紙ウエスなどを用いる。

【語群】

1. 中性洗剤      2. 水  
3. マッチングオイル      4. アルコール

(エ) 光ファイバを収納する時に注意すべきことは、光ファイバに過度の曲げや17を与えずに、トレイに収納したときに、光ファイバのはみ出しや18がないことである。

【語群】

1. ねじれ      2. 接続      3. 挟み込み  
4. 誘導      5. 被覆除去      6. 研磨

(オ) シングルモード光ファイバとは、**19**ものである。

【語群】

1. 光の伝播モードが複数存在する
2. コアの屈折率分布を緩やかに変化した
3. コアの屈折率分布を階段状に変化した
4. 光の伝搬モードがただ1つ存在する

(カ) 光コネクタプラグ同士を接続する際に使用するものは、**20**である。

【語群】

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



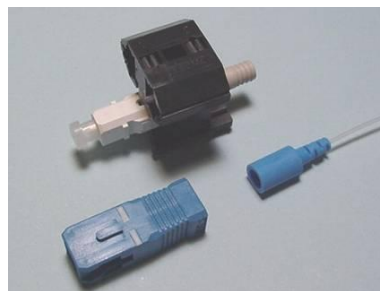
(a)



(b)



(c)



(d)

図

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。

- 2 1 複数のケーブルを束ねる時には、ケーブル外被が変形しない程度の力で行う。
- 2 2 ツイストペアケーブルに使われる導体材料は、アルミニウムである。
- 2 3 FTTH (ファイバ・トゥ・ザ・ホーム)を構成しているネットワークポロジは、スター型が主流である。

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項目として電力和に関する項目が規定されている。電力和は「2 4」とも呼ばれアルファベット2文字で「2 5」と略される。

【語群】

- |         |          |              |
|---------|----------|--------------|
| 1. ロジック | 2. パワーサム | 3. プレゼントバリュー |
| 4. LG   | 5. PS    | 6. PV        |

(イ) 光損失測定には、光源と「2 6」を使用する。

【語群】

- |          |            |
|----------|------------|
| 1. 導通試験機 | 2. 融着接続機   |
| 3. 光減衰器  | 4. 光パワーメータ |

(ウ) 光ファイバの入射側のパワーが0.8mW、出射側のパワーが0.4mWの時、この光ファイバの損失は、約「2 7」dBである。

【語群】

- |      |      |      |       |
|------|------|------|-------|
| 1. 2 | 2. 3 | 3. 5 | 4. 10 |
|------|------|------|-------|

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。

- 28 脚立作業では、2人乗り作業を原則とする。
- 29 作業中に災害が発生した場合は、警察へ最初に連絡する。
- 30 作業を開始する場合、足場、照明等の作業環境を十分点検する。