

# 平成24年度 第1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) 次の規格のうち、速度が100Mbpsであるものは、である。

**【語群】**

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

(イ) FTTH で主に使われている配線形態は、である。

**【語群】**

- |       |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|
| 1. FR | 2. OTN | 3. PON | 4. ATM |
|-------|--------|--------|--------|

(ウ) LANなどで利用するデータ伝送速度の単位は、である。

**【語群】**

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

**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) IPアドレスに代表される論理アドレスをもとにしてパケットを転送する装置は、である。

**【語群】**

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

(イ) 100BASE-TX の LAN コードは、パソコンの **5** コネクタに接続する。

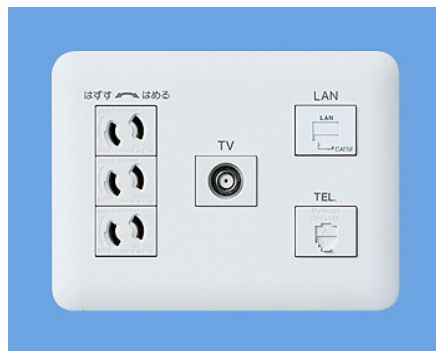
【語群】

- |         |          |
|---------|----------|
| 1. RJ11 | 2. RJ45  |
| 3. USB  | 4. D-SUB |

(ウ) 図のように LAN、電話、テレビおよび電源のコンセントをまとめた器具を、 **6** と呼ぶ。

【語群】

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1. パッチパネル | 2. 110 ブロック |
| 3. 情報用分電盤 | 4. 情報用コンセント |



図

(エ) 配管部材として用いられる合成樹脂可とう電線管のうち自己消火性のものは、 **7** 管である。

【語群】

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. AB | 2. CD | 3. PF | 4. FP |
|-------|-------|-------|-------|

**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) 一般に UTP と呼ばれている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、 対のより線で構成されている。

**【語群】**

- |       |        |        |
|-------|--------|--------|
| 1. 2  | 2. 4   | 3. 8   |
| 4. 75 | 5. 100 | 6. 150 |

(イ) ツイストペアケーブルの  を示す等級はカテゴリと呼ばれ、カテゴリ 5 よりも  の  が上で、より高速伝送が可能である。

**【語群】**

- |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| 1. 制限長    | 2. 性能     | 3. 耐圧     |
| 4. カテゴリ 6 | 5. TSB-67 | 6. TSB-95 |

(ウ) 現場で敷設するツイストペアケーブルの心線は特性上優れた  が用いられるが、パッチコードやワークエリアコードの心線には  が用いられる。

**【語群】**

- |       |       |           |
|-------|-------|-----------|
| 1. 単線 | 2. 複線 | 3. より線    |
| 4. 金  | 5. 銀  | 6. アルミニウム |

**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) 次の光ファイバ構造図中の(ア)の外径は、mmである。

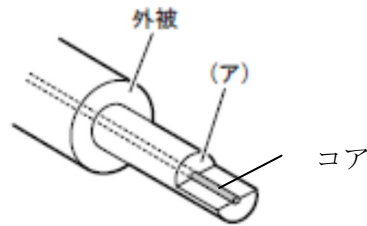
**【語群】**

1. 0.125

2. 1.25

3. 12.5

4. 125



図

(イ) 光ファイバテープ心線とは、である。

**【語群】**

1. 光ファイバ心線を抗張力繊維で補強したもの
2. 光ファイバ素線を、紐等で結束したもの
3. 光ファイバ素線を個別に2次被覆したもの
4. 光ファイバ素線を複数本並べて、樹脂で一括被覆したもの

(ウ) メカニカルスプライスは、対向した光ファイバ端部を突き合わせて、的に保持する固定手段を用いた接続方法である。

**【語群】**

1. 電気

2. 加熱

3. 機械

4. 化学

(エ) 光ファイバには、シングルモード光ファイバと17モード光ファイバがある。

【語群】

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

(オ) 図の(a)~(d)のうち、SCコネクタは、18である。

【語群】

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



(a)



(b)



(c)



(d)

図

(カ) 光コネクタのフェルール研磨方式の1つであるPC研磨とは、フェルールの19を球面状に研磨する方法である。

【語群】

- 1.ハウジング            2.クリップ  
3.コード            4.端面

(キ) 光ファイバの取扱いに関する次の記述のうち正しいものは、である。

**【語群】**

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1. 強い曲げを加えること       | 2. ねじれた状態で配線すること  |
| 3. 許容曲げ半径を守って配線すること | 4. 踏みつけられた状態にすること |

**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×を該当番号の解答欄に記せ。

- キンクやねじれなどケーブルに機械的ストレスを与えることが懸念されるため、ケーブルを敷設する前には、8の字取りを行ってはいけない。
- 作業ミスによるトラブル事例の一つに、ツイストペアケーブルの「対を過剰により戻す」ことがあげられる。
- 長距離伝送に適しているのは、シングルモード光ファイバよりマルチモード光ファイバである。

**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) ツイストケーブルの測定項目である反射減衰量は $\boxed{24}$ 信号電力と反射信号電力から求められる。反射減衰量はアルファベット2文字で $\boxed{25}$ と略される。

**【語群】**

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1. 入射 | 2. 中間 | 3. 受信 |
| 4. PS | 5. IL | 6. RL |

(イ) 光ファイバの出射光パワーが入射光パワーの1/100になっている場合、損失は $\boxed{26}$ dBである。

**【語群】**

- |      |      |       |       |
|------|------|-------|-------|
| 1. 3 | 2. 5 | 3. 10 | 4. 20 |
|------|------|-------|-------|

(ウ) 光損失測定器を使用する際の注意事項に関する次の記述のうち、誤っているものは、 $\boxed{27}$ である。

**【語群】**

1. 使用前に予め電源を投入し、光源を安定させておく。
2. 光ファイバ接続部（光コネクタなど）の清掃を行う。
3. 測定前に、光コネクタの端面を覗いて光源からの試験光を確認する。
4. キャリブレーション（校正）を行う。

**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×を該当番号の解答欄に記せ。

- $\boxed{28}$  構内作業で出た光ファイバケーブルの心線くずは一般ゴミと同様に処理する。
- $\boxed{29}$  朝礼や作業前打ち合わせにおいて、当日の作業内容を把握し安全作業に努める。
- $\boxed{30}$  工具は使用前に必ず点検すること。また、電気工具は接地を完全にとること。