

平成24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) IEEE802.3 の規格のうち、100BASE-TX で使われているアクセス方式は、
1である。

【語群】

1. CSMA/CA 2. CSMA/CD 3. OFDM 4. FDDI

(イ) 家庭向け FTTH で主に使われている配線形態は、2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

(ウ) 宅内の映像系配線に用いられる一般的なケーブルは、3である。

【語群】

1. 50Ω同軸ケーブル 2. 75Ω同軸ケーブル
3. 100Ωツイストペアケーブル 4. 150Ωツイストペアケーブル

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) 100BASE-TX の通信では、8心のツイストペアケーブルのうち **4** 心を使う。

【語群】

1. 2 2. 4 3. 6 4. 8

(イ) OSI 参照モデルの物理層で動作し、ネットワークを延長するための機器は、**5** である。

【語群】

1. リピータ 2. ブリッジ 3. ルータ 4. サーバ

(ウ) LAN 用モジュラジャックの極数は、電話用モジュラジャックの極数 **6** 。

【語群】

1. 同じである 2. より多い
3. より少ない 4. より多い場合も少ない場合もある

(エ) テレビアンテナでの受信信号を均等に分ける器具は、**7** である。

【語群】

1. 分波器 2. 分岐器 3. 整流器 4. 分配器

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の特性インピーダンスは オームで、一つの通信アウトレット (TO) への配線には 心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 |

(イ) 構成要素 (ツイストペアケーブルやモジュラなどの部材) の はカテゴリと呼ばれ、カテゴリ 7 は の平衡ケーブル配線性能を提供する。

【語群】

- | | | |
|----------|----------|----------|
| 1. 耐圧 | 2. 制限長 | 3. 性能 |
| 4. クラス D | 5. クラス E | 6. クラス F |

(ウ) パッチ 、機器 及びワークエリア は固定水平 よりも高い挿入損失を持つ。

【語群】

- | | | |
|--------|---------|--------|
| 1. 単線 | 2. 複線 | 3. より線 |
| 4. リンク | 5. ケーブル | 6. コード |

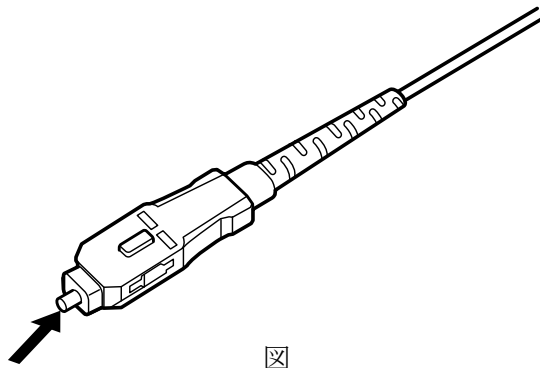
第4問

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) 図の矢印で示す光コネクタの先端部を、**14**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

(イ) 光ファイバの**15**には、アルコールをしみこませた紙ウエスなどを用いる。

【語群】

1. 被覆除去 2. 切断 3. 清掃 4. 研磨

(ウ) 光ファイバの**16**の屈折率は、クラッドの屈折率よりも大きい。

【語群】

1. モードフィールド 2. コア
3. 被覆材 4. 外径

(エ) シングルモード光ファイバとは、**17**ものである。

【語群】

1. 光の伝搬モードがただ1つ存在する
2. 光の通り道コア内の屈折率分布を緩やかに変化させた
3. コアの屈折率分布を階段状に変化させた
4. 光の伝播モードが複数存在する

(オ) 長距離通信用に使用されている光ファイバの材質は、**18**である。

【語群】

1. セラミックス
2. ガラス
3. アルミニウム
4. アルコール

(カ) メカニカルスプライス接続法とは、**19**を用いて光ファイバ端面を**20**ところで、光ファイバの軸を合わせて固定する方法である。

【語群】

1. V溝
2. CCD
3. コア調心
4. 融着した
5. 接着した
6. 突き合わせた

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** ツイストペアケーブルの特性のうち、近端漏話減衰量は小さい方が性能が良い。
- 22** 融着接続を行う際、必要な部品の一つにメカニカルスプライス素子がある。
- 23** 「JIS X 5150 構内情報配線システム」は、単一又は複数のビルから構成される構内で使用する情報配線システムについて規定されている。

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24とも呼ばれアルファベット2文字で25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. PV | 6. PS |

(イ) 光ファイバの受信側のパワーが送信側の 1/10 になっている場合、損失は26dBである。

【語群】

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

(ウ) 光損失測定には、27と光パワーメータを使用する。

【語群】

- | | |
|----------|----------|
| 1. 導通試験機 | 2. 融着接続機 |
| 3. 光減衰器 | 4. 光源 |

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 災害発生時は、被災者の救出を第一とする。

29 配線施工作業時には床にシートなどを用いて養生する。

30 埋め込み型心臓ペースメーカは、電磁波の影響で誤動作しない。