

平成 22 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 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、伝送速度が 1000Mbps であるものは、である。

【語群】

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

(イ) イーサネットのフレーム構造やアクセス方式の規格は、である。

【語群】

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1 . IEEE 802.3 | 2 . IEEE 802.4 |
| 3 . IEEE 804.5 | 4 . IEEE 806.11 |

(ウ) LAN などでも利用するデータ通信速度の単位は、である。

【語群】

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

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) MACアドレスを参照してフレームを転送する装置は、である。

【語群】

- | | |
|---------|---------|
| 1. リピータ | 2. ブリッジ |
| 3. ルータ | 4. サーバ |

(イ) IEEE802.3の1000BASE-*の「*」の部分は、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) 地上デジタルを使用することにより、地上アナログテレビ放送用のテレビで地上デジタルテレビ放送を視聴することが可能である。

【語群】

- | | |
|---------|---------|
| 1. アンプ | 2. スピーカ |
| 3. チューナ | 4. リモコン |

(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

メタルケーブル施工に関する次の各記述の該当番号内に、それぞれ語群の中から最も適したものを1つ選び、その該当番号を解答欄に記せ。

(ア) 100BASE-TX で使用されるツイストペアケーブルは、対で構成されており、その特性インピーダンスはオームである。

【語群】

- | | | | |
|---------|---------|---------|-------|
| 1 . 100 | 2 . 150 | 3 . 200 | 4 . 2 |
| 5 . 4 | 6 . 8 | | |

(イ) ツイストペアケーブルの配線施工に関する次の記述のうち、正しいものは、, である。

【語群】

- 1 . ケーブルの曲げ半径は、ケーブル外径の4倍以下としなければならない。
- 2 . ケーブル類は電力配線、照明など全て一緒に束ねて綺麗に整線するのが良い。
- 3 . 配管内への配線は詰め込めるだけ詰めて場所を節約するのが良い。
- 4 . ケーブルは敷設した後、外被が変形するほどきつく縛ってはいけない。
- 5 . ケーブルを配線する際には、擦れが生じないように注意するべきである。
- 6 . ケーブルを引く際には、できる限り強い力で引き曲げを生じさせないようにする。

(ウ) 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 よりもの方が、より高速伝送に対応している。

【語群】

- | | | |
|------------|------------|-----------|
| 1 . 外被の色 | 2 . 性能 | 3 . 心線の太さ |
| 4 . カテゴリ 3 | 5 . カテゴリ 6 | 6 . クラス 5 |

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) 光ファイバのコアの屈折率は、クラッドの屈折率 。

【語群】

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. の 1/3 倍である | 2. よりも小さい |
| 3. よりも大きい | 4. の 3 倍である |

(イ) シングルモード光ファイバとは、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

(ウ) 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

(エ) 光ファイバを収納する時に注意すべきことは、過度の曲げやを与えずに、はみ出しやがないことである。

【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) 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 を該当記号の解答欄に記せ。

- 20 通信ケーブルは、全て燃えない仕様になっているので火災への配慮は必要ない。
- 21 情報配線は、設計者だけでなく施工する者も配線関連の規格を十分に理解し順守する。
- 22 既に LAN 配線が行われている宅内であっても、追加で LAN 配線をする場合は、事前に現地調査することが望ましい。

第6問

測定試験に関する次の各記述の該当番号内に、それぞれ語群の中から最も適したものを1つ選び、その該当番号を解答欄に記せ。

(ア) 光ファイバの入射側のパワーが 1mW、出射側のパワーが 0.5mW の時、この光ファイバの損失は、約 dB である。

【語群】

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

(イ) 光ファイバの損失測定に適さない機器は、 である。

【語群】

- | | |
|--------------|-------------|
| 1 . ロステストセット | 2 . 光パワーメータ |
| 3 . 可視光源 | 4 . 安定化光源 |

(ウ) ツイストペアケーブルの線路試験を行うのに適切な測定器は、25である。

【語群】

- | | |
|------------|------------|
| 1. オシロスコープ | 2. オームメータ |
| 3. マルチメータ | 4. LAN テスタ |

(エ) 導通試験機で測定できないものは、26である。

【語群】

- | | | | |
|-------|-------|--------|-------|
| 1. 交差 | 2. 短絡 | 3. 減衰量 | 4. 解放 |
|-------|-------|--------|-------|

(オ) JIS X5150 に規定される反射減衰量の略語は、27である。

【語群】

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

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 お客様の宅内の作業では、ゴミ一つ落とさないように作業に細心の注意を払う。
- 29 作業中は、工具および部材の整理整頓に十分に配慮する。
- 30 光ファイバ心線の屑は、目に見えにくいため、清掃する必要はない。