

平成 26 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) 100BASE-TX で用いられている符号化方式「MLT-3」は、1bit の情報を、値信号に変換する方式である。

【語群】

1. 1 2. 2 3. 3 4. 4

(イ) LAN を構築する際に、コンピュータやプリンタなどの機器を接続するための拡張カードのことをと呼ぶ。

【語群】

1. Ethernet 2. MAC アドレス 3. NIC 4. WAN

(ウ) 宅内の映像系配線に一般的に用いられるケーブルは、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) ハブで構成されるLANの配線トポロジは、である。

【語群】

- | | |
|---------|--------------|
| 1. バス型 | 2. スター型 |
| 3. リング型 | 4. ピア・ツー・ピア型 |

(イ) LAN用モジュラジャックは、のコネクタである。

【語群】

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1. 6極4心 | 2. 6極6心 | 3. 8極8心 |
| 4. RJ11 | 5. RJ23 | 6. RJ45 |

(エ) 配線施工に使用する次の工具は、で成端作業に用いるものである。



【語群】

- | | |
|-------------|---------------|
| 1. モジュラプラグ | 2. パンチダウンブロック |
| 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) U/UTP と呼ばれ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る。数字が増えるほど が良くなり高い の信号伝送が可能である。

【語群】

- | | | |
|-------|--------|-------|
| 1. 性能 | 2. 耐久性 | 3. 耐圧 |
| 4. 振幅 | 5. 周波数 | 6. 位相 |

(ウ) 現場で配線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. 鉄 | 3. 金 |
| 4. 銀 | 5. より線 | 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) 光ケーブルの施工に起因しない損失要因は、14である。

【語群】

- | | |
|------------|-------------|
| 1. 曲げによる損失 | 2. レイリー散乱損失 |
| 3. 接続損失 | 4. フレネル損失 |

(イ) 融着接続した光ファイバ接続部の強度を補強するために、15を用いる。

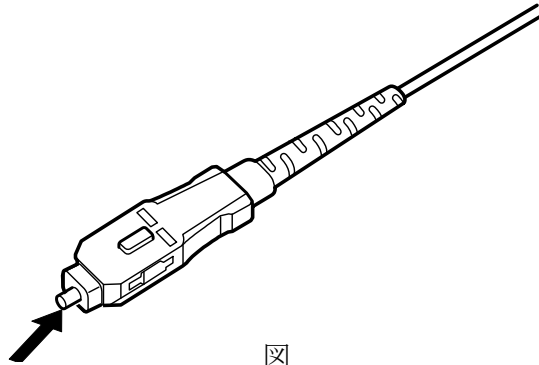
【語群】

- | | |
|------------|------------|
| 1. アーク放電 | 2. 熱収縮スリーブ |
| 3. スクリーニング | 4. ホルダクランプ |

(ウ) 図の矢印で示す光コネクタの先端部を、16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

(エ) 光ファイバの17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 |
|---------|-------|-------|-------|

(オ) 光ファイバの[18]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 |

(カ) メカニカルスプライス法とは、[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 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。
- 22 パッチコードの使用に対応した複数コネクタのアセンブリのことをパッチパネルと言う。
- 23 同軸ケーブルは、高周波特性が悪い。

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である反射減衰量は入射信号24と反射信号24から求められる。反射減衰量はアルファベット2文字で25と略される。

【語群】

- | | | |
|--------|-------|-------|
| 1. レシオ | 2. 力率 | 3. 電力 |
| 4. PS | 5. RL | 6. IL |

- (イ) 光損失とは、26と光パワーメータで測定した光の減衰量のことであり、27で表す。

【語群】

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1. 反射 | 2. 電源 | 3. 光源 |
| 4. mV | 5. dB | 6. mA |

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 開扉の前で脚立を使って作業するときは、扉を開けて固定するか、錠をかけておく。
- 29 作業終了時の掃除は当然であるが、作業中の工具・部材の整理・整頓や養生は省略してよい。
- 30 携帯電話端末器の電磁波で植込み型心臓ペースメーカーが誤動作する事例がある。