

平成 28 年度 第 2 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) インターネットで用いられるプロトコルは、「1」である。

【語群】

1. Ethernet 2. IP 3. ISDN 4. SONET

(イ) データの送受信にツイストペアケーブルの全ての対が使われる通信方式は、「2」である。

【語群】

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

(ウ) 地上波デジタル放送で使用する周波数帯は、「3」である。

【語群】

1. VHF 2. UHF 3. VHF+UHF 4. VHF+UHF 以外

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) 光ファイバケーブルとツイストペアケーブルの伝送媒体を変換する装置は、「4」である。

【語群】

1. リピータ 2. ブリッジ
3. ルータ 4. メディアコンバータ

(イ) 電話用のモジュラジャックは、「5」極の「6」コネクタである。

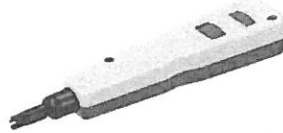
【語群】

1. 4 2. 6 3. 8
4. RJ11 5. RJ23 6. RJ45

(ウ) 図の工具は、の成端作業に用いるものである。

【語群】

1. テレビ端子 2. モジュラプラグ 3. IDC 端子 4. 光コネクタ



図

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は、対のより線から構成され、シールドがないケーブルにはがあり、シールドを有するケーブルにはなどがある。

【語群】

1. 2 2. 4 3. 8 4. F/UTP
5. TCP/IP 6. 光ケーブル 7. 同軸ケーブル 8. U/UTP

(イ) ツイストペアケーブルのクラス D は、最大MHz 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. 600

(ウ) 現場で敷設するツイストペアケーブルの心線導体は特性上優れたが用いられるが、機器コードやワークエリアコードの心線導体にはが用いられる。

【語群】

1. 単線 2. 複線 3. 撚り線
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) 光ケーブルの敷設中の許容曲げ半径は、光ケーブル外径の14である。

【語群】

1. 2倍 2. 3倍 3. 20倍 4. 50倍

(イ) 光コネクタのフェルール研磨方式の一つである15研磨とは、フェルールの端面を球面状に研磨する方法である。

【語群】

1. PF 2. PC 3. AC 4. SC

(ウ) 光ファイバを扱う時に注意すべきことは、16や過度の曲げを与えないことである。

【語群】

1. 分岐 2. 余長 3. ねじれ 4. 誘導

(エ) メカニカルスプライス接続法とは、17を用いて光ファイバの端面を突き合わせるとともに光ファイバの軸を合わせて、メカニカルな構造で固定する方法である。

【語群】

1. ファイバカッタ 2. ファイバストリッパ 3. V溝 4. U溝

(オ) 光ファイバのコアの屈折率 (n_1) と、クラッドの屈折率 (n_2) の関係について正しいものは18である。

【語群】

1. $n_1 > n_2$ 2. $n_1 < n_2$
3. $n_1 = n_2$ 4. 特に決まりはない

(カ) 光ファイバの信号光は、主に光ファイバの[19]部を通して伝送される。

【語群】

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. コア | 2. クラッド |
| 3. コアとクラッドの両方 | 4. コアとクラッド及び被覆部分全て |

(キ) 光ファイバには、シングルモード型光ファイバと[20]モード型光ファイバがある。

【語群】

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

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] 複数のケーブルをまとめる際、それぞれのケーブルがずれて緩まないように、外形が変形する程度、しっかりと束ねることが必要である。
- [22] 情報配線施工技能士が取り付けたコネクタであれば、現場で測定しなくても良い。
- [23] 敷設したケーブルを配線モールで覆うのは、外部からの衝撃等からケーブルを守るためである。

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はデシベルで表すが、その数値の小さいほうが優れている項目は[24]である。

【語群】

- | | | | |
|---------|---------|---------|--------|
| 1. 近端漏話 | 2. 挿入損失 | 3. 遠端漏話 | 4. ACR |
|---------|---------|---------|--------|

(イ) 導通試験機で測定できる試験項目は[25]である。

【語群】

- | | | | |
|-----------|-----------|---------|-----------|
| 1. リターンロス | 2. ビットエラー | 3. オープン | 4. クロストーク |
|-----------|-----------|---------|-----------|

(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、
26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。

(エ) 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27dB である。

【語群】

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

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 保護帽は、定期的に点検しひび割れや汚れなどが無い場合出来るだけ長期間使用する。
- 29 高所作業時に、手に物をもって梯子を昇降してはいけない。
- 30 配線作業中は、工具・部材の整理、整頓等を行い、作業環境に十分配慮する。