

平成 29 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) 次の規格のうち、速度が1Gbpsであるものは、である。

【語群】

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

(イ) 地上デジタル放送を視聴するために必要ないものは、である。

【語群】

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1. 地上デジタル放送対応受信機 | 2. UHF アンテナ |
| 3. 地上デジタル放送対応チューナー | 4. VHF アンテナ |

(ウ) 地上デジタル放送を受信する際には、C型同軸ケーブルを用いる。その特性インピーダンスは、 Ω である。

【語群】

- | | | | |
|-------|-------|--------|--------|
| 1. 50 | 2. 75 | 3. 100 | 4. 150 |
|-------|-------|--------|--------|

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) 配線要素性能がカテゴリで示されるLANケーブルは、である。

【語群】

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. ツイストペアケーブル | 2. 光ケーブル |
| 3. 同軸ケーブル | 4. USB ケーブル |

(イ) テレビアンテナの受信信号を均等に分ける器具は、である。

【語群】

- | | | | |
|--------|--------|--------|----------|
| 1. 分配器 | 2. 分波器 | 3. 分岐器 | 4. ブースター |
|--------|--------|--------|----------|

(ウ) スイッチングハブとルータの違いに関する次の記述のうち、正しいものは **6** である。

【語群】

1. スイッチングハブは、IP アドレスを参照して信号の出力先を決めるが、ルータは MAC アドレスを参照して信号の出力先を決める。
2. スイッチングハブは、MAC アドレスを参照して信号の出力先を決めるが、ルータは IP アドレスを参照して信号の出力先を決める。
3. スイッチングハブは、MAC アドレスを参照して信号の出力先を決めるが、ルータはアドレスを参照せず全てのポートに出力する。
4. スイッチングハブは、参照せず全てのポートに出力するが、ルータは MAC アドレスを参照して信号の出力先を決める。

(エ) 配線施工に使用する次の工具は、 **7** の成端作業に用いるものである。



【語群】

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

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) 水平配線システムでのチャンネル、リンク及びリンクは、性能を最低限提供するように施工しなければならない。

【語群】

- | | | | |
|---------|---------|----------|-----------|
| 1. クラスC | 2. クラスD | 3. クラスE | 4. パッチコード |
| 5. PC | 6. CP | 7. マグネット | 8. パーマネント |

(イ) ツイストペアケーブルの配線方法や配線作業の良否が、施工後のや運用性に響く。従って、配線作業では過度の引っ張りやなどによるケーブル応力に注意しなければならない。

【語群】

- | | | |
|-------------|--------------|-----------|
| 1. システムの汎用性 | 2. 配線システムの性能 | 3. システム開発 |
| 4. 急な曲げ | 5. 急な工程変更 | 6. 急な環境変更 |

(ウ) 通信アウトレットと端末機器間を接続する配線要素は、コードと呼ばれる。

【語群】

- | | | | |
|-----------|---------|-------|-------|
| 1. ワークエリア | 2. ジャンパ | 3. 機器 | 4. 幹線 |
|-----------|---------|-------|-------|

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) メカニカルスプライス法とは、「14」を用いて光ファイバ端面を「15」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. 観察した | 6. 突き合わせた |

(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、「16」を用いる。

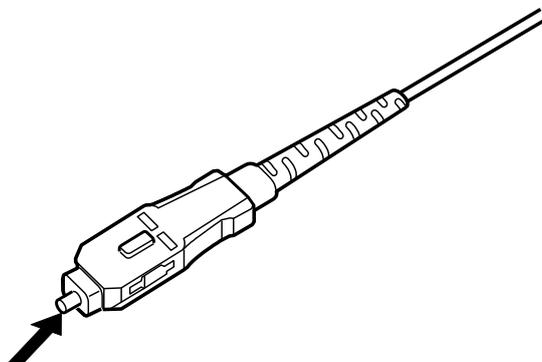
【語群】

- | | |
|------------|------------|
| 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、「17」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「18」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) 光ファイバの接続点で発生する主な損失は、**19**である。

【語群】

- | | |
|-----------------|---------|
| 1. マイクロベンディングロス | 2. 接続損失 |
| 3. 散乱損失 | 4. 吸収損失 |

(カ) シングルモード光ファイバとは、**20**ものである。

【語群】

1. 光の伝播モードがただ1つ存在する
2. コア内の屈折率分布を緩やかに変化させた
3. 単心で構成された
4. 光の伝播モードが複数存在する

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** 屋外で利用するケーブルは、外径が変形するほどしっかりと捕縛しても、特性上問題ない。
- 22** ケーブルを敷設する前には、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場合は、8の字取りを行う。
- 23** 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いらない。

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、電力和は**24**とも呼ばれ英文2文字で**25**と略される。

【語群】

- | | | |
|------------|---------|----------|
| 1. プラスバリュウ | 2. ロジカル | 3. パワーサム |
| 4. PS | 5. PV | 6. LG |

(イ) 光ファイバの入射側パワーが100mW、出射側が1mWのとき、損失は約26dBである。

【語群】

1. 1

2. 3

3. 20

4. 40

(ウ) 光損失測定器は定期的に27を行う必要がある。

【語群】

1. 交換

2. 分解

3. 校正

4. 導通

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 測定器から出射されるレーザー光を緊急の場合は、短時間のぞきこんでも問題ない。

29 光ファイバ心線の層は、目に見えにくいので、工事終了後の清掃には細心の注意を払う。

30 工具は、作業前に必ず点検すること。また、現場で使用する電工ドラムは、感電防止用遮断器付とする。