

令和4年度  
2級電気通信工事施工管理技術検定  
第一次検定（後期）試験問題

次の注意をよく読んでから解答してください。

【注意】

- これは第一次検定の試験問題です。表紙とも14枚、65問題あります。
- 解答用紙（マークシート）には間違いのないように、試験地、氏名、受験番号を記入するとともに受験番号の数字をぬりつぶしてください。
- 問題番号 No. 1～No.12 までの12問題のうちから9問題を選択し解答してください。  
問題番号 No.13～No.32 までの20問題のうちから7問題を選択し解答してください。  
問題番号 No.33～No.44 までの12問題のうちから7問題を選択し解答してください。  
問題番号 No.45 の問題は、必須問題ですので必ず解答してください。  
問題番号 No.46～No.52 までの7問題のうちから3問題を選択し解答してください。  
問題番号 No.53～No.61 までの9問題は、必須問題ですので全問題を解答してください。  
問題番号 No.62～No.65 までの4問題は、施工管理法（基礎的な能力）の必須問題ですので全問題を解答してください。
- 以上の結果、全部で40問題を解答することになります。
- それぞれの選択指定数を超えて解答した場合は、減点となります。
- 試験問題の漢字のふりがなは、問題文の内容に影響を与えないものとします。
- 解答は別の解答用紙（マークシート）にHBの鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。（万年筆・ボールペンの使用は不可）

| 問題番号   | 解答記入欄 |   |   |   |
|--------|-------|---|---|---|
| No. 1  | ①     | ② | ③ | ④ |
| No. 2  | ①     | ② | ③ | ④ |
| No. 10 | ①     | ② | ③ | ④ |

となっていますから、

当該問題番号の解答記入欄の正解と思う数字を一つぬりつぶしてください。

解答のぬりつぶし方は、解答用紙の解答記入例（ぬりつぶし方）を参照してください。

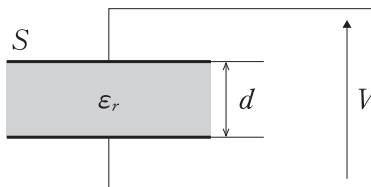
なお、正解は1問について一つしかないの、二つ以上ぬりつぶすと正解となりません。

- 解答を訂正する場合は、プラスチック消しゴムできれいに消してから訂正してください。  
消し方が不十分な場合は、二つ以上解答したこととなり正解となりません。
- この問題用紙の余白は、計算等に使用してもさしつかえありません。  
ただし、解答用紙は計算等に使用しないでください。
- 解答用紙（マークシート）を必ず試験監督者に提出後、退室してください。  
解答用紙（マークシート）は、いかなる場合でも持ち帰りはできません。
- 試験問題は、試験終了時刻（12時40分）まで在席した方のうち、希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室した場合は、持ち帰りはできません。

※ 問題番号 No.1 ～ No.12 までの 12 問題のうちから 9 問題を選択し解答してください。

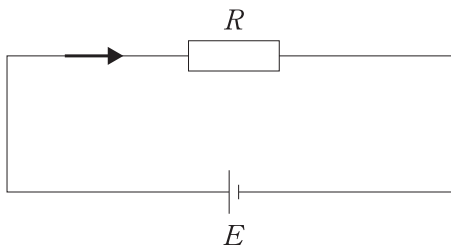
- 【No. 1】 下図に示す平行板コンデンサの電極板に  $V = 10$  [V] の電圧を加えたときの平行板コンデンサが蓄える電気量  $Q$  [C] の値として、適当なものはどれか。  
 ただし、電極板の面積  $S = 10$  [cm<sup>2</sup>]、電極板の間隔  $d = 2$  [mm]、電極板の間にある誘電体の比誘電率  $\epsilon_r = 2$ 、真空の誘電率は  $\epsilon_0$  [F/m] とする。

- (1)  $2.5 \epsilon_0$  [C]  
 (2)  $5 \epsilon_0$  [C]  
 (3)  $10 \epsilon_0$  [C]  
 (4)  $100 \epsilon_0$  [C]



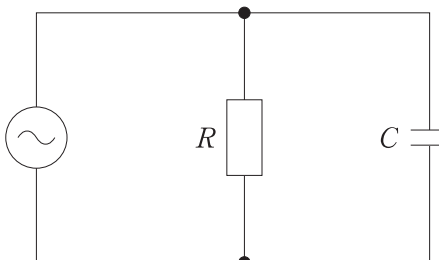
- 【No. 2】 下図に示す回路において、抵抗  $R = 2$  [ $\Omega$ ] に電圧  $E = 10$  [V] を 3 分間かけたときに発生する熱量  $Q$  [J] の値として、適当なものはどれか。

- (1) 60 [J]  
 (2) 150 [J]  
 (3) 1,800 [J]  
 (4) 9,000 [J]



- 【No. 3】 下図に示す  $RC$  並列回路において、抵抗  $R$  [ $\Omega$ ]、コンデンサの静電容量  $C$  [F] とした場合のインピーダンスの大きさ  $Z$  [ $\Omega$ ] として、適当なものはどれか。  
 ただし、電源の角周波数を  $\omega$  [rad/s] で表すものとする。

- (1)  $Z = \frac{\omega CR}{\sqrt{R^2 + (\omega C)^2}}$  [ $\Omega$ ]  
 (2)  $Z = \frac{R}{\sqrt{1 + (\omega CR)^2}}$  [ $\Omega$ ]  
 (3)  $Z = \frac{\sqrt{R^2 + (\omega C)^2}}{\omega CR}$  [ $\Omega$ ]  
 (4)  $Z = \frac{\sqrt{1 + (\omega CR)^2}}{R}$  [ $\Omega$ ]



【No. 4】 デジタル変調方式に関する次の記述の  に当てはまる語句の組合せとして、  
適切なものはどれか。

「デジタル信号の1と0に応じて搬送波の周波数を切り換える変調方式を  
 ア , デジタル信号の1と0に応じて搬送波の位相を切り換える変調方式を  
 イ  という。」

- | (ア)     | (イ) |
|---------|-----|
| (1) FSK | PSK |
| (2) PSK | FSK |
| (3) PSK | ASK |
| (4) ASK | FSK |

【No. 5】 電話機と交換機との間の通話接続のための信号に関する記述として、適切なでないものはどれか。

- (1) 発呼信号は、発信側電話機から交換機に対して、電話をかけることを知らせるための信号である。
- (2) 呼出信号は、交換機から着信側電話機に電話がかかってきたことを知らせるための信号である。
- (3) 選択信号は、着信者が電話に出たことを交換機へ知らせるための信号である。
- (4) 切断信号は、発信側電話機から交換機へ通話が終了したことを知らせるための信号である。

【No. 6】 HF帯の電波の伝わり方に関する記述として、適切なでないものはどれか。

- (1) デリンジヤ現象が発生することがある。
- (2) ラジオダクトによる見通し外への伝搬が起りやすい。
- (3) フェージングが発生しやすい。
- (4) 電離層と地表との間で反射をくり返して遠くまで伝搬する。

【No. 7】 マークアップ<sup>げんご</sup>言語<sup>がいう</sup>に該当するものとして、<sup>てきとう</sup>適当でないものはどれか。

- (1) UML
- (2) SGML
- (3) XML
- (4) HTML

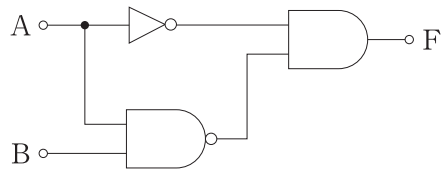
【No. 8】 マルチメディアのデジタル化<sup>かぎじゅつ</sup>技術<sup>かん</sup>に関する記述<sup>きじゅつ</sup>として、<sup>てきとう</sup>適当でないものはどれか。

- (1) MP3 は、<sup>おんせい</sup>音声<sup>あつしゆくほうしき</sup>データの圧縮方式である。
- (2) MIDI は、<sup>でんしがっき</sup>電子楽器と<sup>せつぞく</sup>コンピュータを接続して、<sup>おんがく</sup>音楽<sup>ろくおん</sup>を<sup>さいせい</sup>録音・再生するための規格<sup>きかく</sup>である。
- (3) MPEG-1 は、<sup>せいしがぞう</sup>静止画像<sup>ふごうかほうしき</sup>の符号化方式である。
- (4) MPEG-2 は、<sup>どうがぞう</sup>動画<sup>ふごうかほうしき</sup>画像の符号化方式である。

【No. 9】 平均命令実行時間<sup>へいきんめいれいじっこうじかん</sup>が 0.5 [ $\mu$ s] である CPU の<sup>せいのう</sup>性能<sup>てきとう</sup>として、適当なものはどれか。

- (1) 0.5 MIPS
- (2) 2 MIPS
- (3) 5 MIPS
- (4) 20 MIPS

【No. 10】 <sup>か ず しめ ろん り かい ろ しん り ち ひょう</sup> 下図に示す論理回路の真理値表として、<sup>てきとう</sup> 適当なものはどれか。



(1)

| にゅうりよく<br>入 力 |   | しゅつりよく<br>出 力 |
|---------------|---|---------------|
| A             | B | F             |
| 0             | 0 | 0             |
| 0             | 1 | 0             |
| 1             | 0 | 0             |
| 1             | 1 | 1             |

(2)

| にゅうりよく<br>入 力 |   | しゅつりよく<br>出 力 |
|---------------|---|---------------|
| A             | B | F             |
| 0             | 0 | 0             |
| 0             | 1 | 1             |
| 1             | 0 | 1             |
| 1             | 1 | 1             |

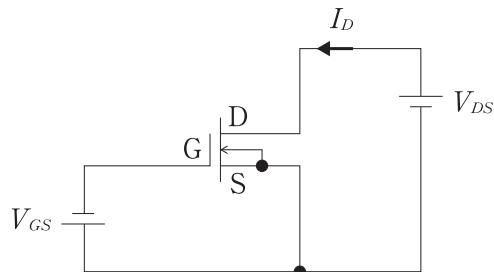
(3)

| にゅうりよく<br>入 力 |   | しゅつりよく<br>出 力 |
|---------------|---|---------------|
| A             | B | F             |
| 0             | 0 | 1             |
| 0             | 1 | 1             |
| 1             | 0 | 0             |
| 1             | 1 | 0             |

(4)

| にゅうりよく<br>入 力 |   | しゅつりよく<br>出 力 |
|---------------|---|---------------|
| A             | B | F             |
| 0             | 0 | 1             |
| 0             | 1 | 1             |
| 1             | 0 | 1             |
| 1             | 1 | 0             |

【No. 11】 <sup>か ず しめ</sup> 下図に示す MOS FET に関する記述として、<sup>かん き じゅつ てきとう</sup> 適当でないものはどれか。



- (1) デプレション形<sup>がた</sup>の MOS FET である。
- (2) p 形半導体<sup>がたはんどうたい</sup>に電子<sup>でんし</sup>がキャリアとなる領域<sup>りょういき</sup>である n チャネル<sup>けいせい</sup>が形成されている。
- (3) ゲート電圧<sup>でんあつ</sup>  $V_{GS}$  の電圧を大きくしていくとドレーン電流<sup>でんりゅう</sup>  $I_D$  が減少<sup>げんしょう</sup>する。
- (4) ゲート電圧<sup>でんあつ</sup>  $V_{GS}$  が 0 V のときはドレーン電流<sup>でんりゅう</sup>  $I_D$  は流れない<sup>なが</sup>。

【No. 12】  $LC$  発振回路に関する記述として、適切なものはどれか。

- (1)  $LC$  発振回路は、主に高周波発振回路で使用される。
- (2)  $LC$  発振回路には、ウィーンブリッジ形発振回路がある。
- (3)  $LC$  発振回路は、水晶発振回路よりも周波数安定度がすぐれている。
- (4)  $LC$  発振回路は、帰還回路の抵抗の値とコンデンサの静電容量の値で発振周波数が決まる。

【No. 13】 光ファイバ心線の撚り方に関する次の記述に該当する名称として、適切なものはどれか。

「光ファイバ心線の撚り方向が周期的に反転しており、外被を取り除くと光ファイバ心線に弛みがあるため光ファイバ心線を引き出しやすい。」

- (1) 対撚り
- (2) 星形カッド撚り
- (3) SZ 撚り
- (4) DM カッド撚り

【No. 14】 光ファイバ通信に関する記述として、適当でないものはどれか。

- (1) 光ファイバは、周囲からの電磁誘導の影響を受けない。
- (2) PIN ホトダイオードは、受光素子である。
- (3) シングルモード光ファイバは、長距離大容量伝送に用いられている。
- (4) 3R 再生中継器は、光信号を電気信号に変換することなく光のまま直接増幅する。

【No. 15】 VDSL 2 に関する記述として、適当でないものはどれか。

- (1) スプリッタにより電話とデータ通信の同時使用が可能となる。
- (2) 1 対の電話線を用いて上りと下りの通信を行う。
- (3) 伝送速度は上り下りそれぞれ最大 1 Gbps である。
- (4) ADSL に比べて、伝送距離は短い、高速通信が可能である。

【No. 16】 半導体レーザに関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) 半導体レーザは、光通信の光源として用いられる。
- (2) 半導体レーザの発光は、誘導放出を利用している。
- (3) 半導体レーザからは、コヒーレントな光が出力される。
- (4) 半導体レーザでは、ダイオードの逆方向に電圧を加えて発光させる。

【No. 17】 無線 LAN の規格に関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) IEEE 802.11 ac は、使用周波数帯が 5 GHz 帯で、最大伝送速度は 11 Mbps である。
- (2) IEEE 802.11 b は、使用周波数帯が 2.4 GHz 帯で、最大伝送速度は 11 Mbps である。
- (3) IEEE 802.11 a は、使用周波数帯が 5 GHz 帯で、最大伝送速度は 54 Mbps である。
- (4) IEEE 802.11 g は、使用周波数帯が 2.4 GHz 帯で、最大伝送速度は 54 Mbps である。

【No. 18】 1 シンボルで伝送できるビット数が最も少ないデジタル変調方式として、**適当なもの**はどれか。

- (1) 8 PSK
- (2) 16 QAM
- (3) BPSK
- (4) QPSK

【No. 19】 静止衛星による衛星通信に関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) 衛星を見通せる場所であれば、山間部や離島などでも通信可能である。
- (2) 1 台のトランスポンダを複数の地球局で同時に利用するために多元接続が使われる。
- (3) ダウンリンクの周波数はアップリンクの周波数よりも高い周波数が使われる。
- (4) 静止軌道上に 3 機の衛星を配置すれば、北極、南極付近を除く地球上の大部分を対象とする世界的な通信網を構築できる。



【No. 20】 給電線に関する次の記述の  に当てはまる数値と語句の組合せとして、  
適切なものはどれか。

「同軸ケーブルは、同心円状に配置された内部導体と外部導体により構成され、一般的に広く用いられているのは特性インピーダンスが  $75\ \Omega$  と   $\Omega$  のものである。導波管は、金属でできた筒状の線路であり、管の断面寸法によって決まる遮断周波数があるため、遮断周波数より  周波数の電磁波は導波管内を伝搬できない。」

- | (ア)     | (イ) |
|---------|-----|
| (1) 50  | 低い  |
| (2) 50  | 高い  |
| (3) 300 | 低い  |
| (4) 300 | 高い  |

【No. 21】 IPv6 と IPv4 に関する記述として、  
適切なでないものはどれか。

- (1) IPv4 の IP アドレス長は、32 ビットである。
- (2) IPv6 の IP アドレス長は、256 ビットである。
- (3) IPv4 の IP アドレスの枯渇問題の対策として、IPv6 が考えられた。
- (4) IPv6 の IP アドレスは、16 ビットごとにコロン (:) で区切り 16 進数に変換して表記する。

【No. 22】 IP ネットワークにおけるルーティングに関する記述として、  
適切なでないものはどれか。

- (1) スタティックルーティングでは、管理者がネットワークの構成に合わせてルーティングテーブルを手動で設定する。
- (2) ダイナミックルーティングでは、ルータ同士が自動的に経路情報を交換し合うことにより互いのルーティングテーブルを最新の状態で更新する。
- (3) ルーティングとは、IP パケットを宛先ポート番号により最適な経路を選択しながら転送していくことである。
- (4) OSPF は、ダイナミックルーティングで使われるルーティングプロトコルである。

【No. 23】 生体認証に関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) 目の虹彩の模様で認証する。
- (2) 顔全体の形、目や鼻などの特徴で認証する。
- (3) 署名するときの速度や筆圧から特徴点を抽出して認証する。
- (4) 利用者IDとパスワードを入力することで認証する。

【No. 24】 LANに繋がっている端末のIPアドレスが「192.168.3.184」でサブネットマスクが「255.255.255.192」のとき、この端末のホストアドレスを10進数で表したものとして、**適当なものはどれか。**

- (1) 8
- (2) 24
- (3) 56
- (4) 184

【No. 25】 光ディスク装置に関する次の記述の  に当てはまる語句の組合せとして、**適当なものはどれか。**

「光ディスク装置は、  を利用してデータの読取りや書込みを行う補助記憶装置で、CD装置、DVD装置、  などの種類がある。」

- | (ア)      | (イ)   |
|----------|-------|
| (1) レーザ光 | BD装置  |
| (2) レーザ光 | HDD装置 |
| (3) 自然光  | BD装置  |
| (4) 自然光  | HDD装置 |

【No. 26】 コンピュータシステムのシステム構成に関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) デュプレックスシステムとは、複数のCPUで処理を分担することで、処理速度を高めるシステムをいう。
- (2) クラスタシステムとは、複数のコンピュータを相互に連携させ、全体を1台の高性能なコンピュータであるかのように利用するシステムをいう。
- (3) デュアルシステムとは、2台のコンピュータを並列に接続し、両方のコンピュータで同一の処理を行い、双方の処理結果を照合しながら実行するシステムをいう。
- (4) シンプレックスシステムとは、処理装置が二重化されていない、1系統だけのシステムをいう。

【No. 27】 クラウドコンピューティングのひとつであるIaaSに関する記述として、**適当なものはどれか。**

- (1) アプリケーションソフトウェアの開発や運用に必要なミドルウェア、データベース、開発用ソフトウェア及びサーバ機能を提供するサービスである。
- (2) メールやグループウェア等の汎用的なアプリケーションソフトウェアの機能を提供するサービスである。
- (3) OS、CPU・メモリ・ハードディスク等のハードウェア及びネットワーク環境を提供するサービスである。
- (4) デスクトップ環境を提供するサービスである。

【No. 28】 フィッシングに関する記述として、**適当なものはどれか。**

- (1) 実在する金融機関等を装ったメールを送信し、正規のWebサイトに似せたWebサイトに誘導してユーザIDや暗証番号等の情報を盗み取る手法である。
- (2) 大量の packets を送りつけるなどして標的のサーバやシステムが提供しているサービスを妨害する攻撃である。
- (3) ソフトウェアのセキュリティホールを修正する前に、修正の対象となるソフトウェアのセキュリティホールを突く攻撃である。
- (4) コンピュータウイルスやスパイウェア等の悪意のあるソフトウェアの総称である。

【No. 29】 我が国の地上デジタルテレビ放送に関する記述として、**適当でないものはどれか。**

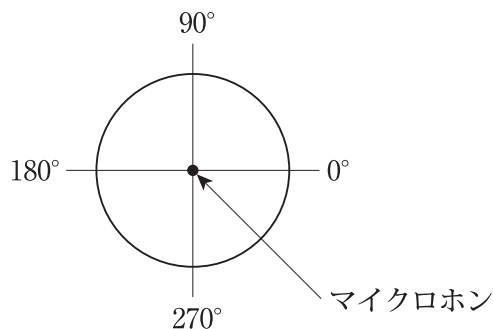
- (1) 従来の標準放送（SDTV 相当）の品質の場合、1 チャンネルで3 本の放送が可能である。
- (2) 映像や音声のほかに、データ放送等のデータが多重化されている。
- (3) 1 チャンネルの周波数帯域幅 6 MHz を 14 等分したうちの 13 セグメントを使用している。
- (4) 地上デジタルテレビ放送では、VHF 帯の電波が使用されている。

【No. 30】 施設監視や防犯などで使われる監視カメラに関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) 最低被写体照度の値が小さいほど、暗い中での撮影が可能となる。
- (2) 3 板式カメラは、光の 3 原色に応じた 3 つの撮像素子を持ち、色分解プリズムにより入射光を 3 原色の成分に分けて撮像する。
- (3) レンズのズーム・フォーカス位置、旋回台の位置などを記憶する機能をプリセット機能という。
- (4) カメラの撮像素子には、有機 EL 素子が主に用いられる。

【No. 31】 下図に示すマイクロホンの指向性パターンの名称として、**適当なものはどれか。**

- (1) 両指向性
- (2) 全指向性
- (3) 単一指向性
- (4) 狭指向性



【No. 32】 超 音波に関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) 超 音波は、真 空 中を伝わる。
- (2) 高 出 力の超 音波を液体 中に放射すると液体 中に気泡が発生する。
- (3) 圧電振動子は、超 音波の発生に使われている。
- (4) 超 音波を使って音源から反射物体までの距離を計測することができる。

※ 問題番号 No.33 ～ No.44 までの 12 問題のうちから 7 問題を選択し解答してください。

【No. 33】 一般建設業の許可に関する記述として、「建設業法令」上、誤っているものはどれか。

- (1) 建設業の許可は、建設工事の種類に対応する建設業ごとに与えられる。
- (2) 発注者から直接請負った建設工事を施工する場合、下請契約の請負代金の総額が政令で定める金額以上の下請契約を締結することができない。
- (3) 2 級電気通信工事施工管理技士の資格を有する者は、一般建設業の電気通信工事業の営業所ごとに置く専任の技術者になることができる。
- (4) 都道府県知事の許可を受けた建設業者は、許可を受けた都道府県内での建設工事に限り施工することができる。

【No. 34】 建設工事の請負契約に関する記述として、「建設業法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 請負人は、請負契約の履行に関し工事現場に現場代理人を置く場合においては、現場代理人に関する事項を書面により注文者に通知しなければならない。
- (2) 委託その他いかなる名義をもってするかを問わず、報酬を得て建設工事の完成を目的として締結する契約は、工事の請負契約とみなして、建設業法の規定が適用される。
- (3) 建設業者は、建設工事の注文者から請求があったときは、請負契約の締結後速やかに建設工事の見積書を交付しなければならない。
- (4) 注文者は、その注文した建設工事を施工するために通常必要と認められる期間に比して著しく短い期間を工期とする請負契約を締結してはならない。

【No. 35】 主任技術者の職務に関する記述として、「建設業法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 当該建設工事の施工計画の作成
- (2) 当該建設工事の監督員に関する事項の書面による通知
- (3) 当該建設工事の品質管理
- (4) 当該建設工事の施工に従事する者の技術上の指導監督

【No. 36】 満 18 歳に満たない者を就かせてはならない業務として、「労働基準法令」上、誤っているものはどれか。

- (1) 交流 200 V の電圧の充電回路の点検の業務
- (2) 深さが 5 m の地穴における業務
- (3) クレーンの運転の業務
- (4) 足場の組立の業務（地上又は床上における補助作業の業務を除く。）

【No. 37】 労働者が業務上負傷し、又は疾病にかかった場合の災害補償に関する記述として、「労働基準法」上、正しいものはどれか。

- (1) 使用者は、労働者の療養中平均賃金に等しい額の休業補償を行わなければならない。
- (2) 労働者が業務上負傷し、治った場合において、その身体に障害が残ったときは、使用者はその障害が最も重度な場合に限って障害補償を行わなければならない。
- (3) 労働者が重大な過失によって業務上負傷し、且つ使用者がその過失について産業医の認定を受けた場合においては、休業補償又は障害補償を行わなくてもよい。
- (4) 補償を受ける権利は、労働者の退職によって変更されることはない。

【No. 38】 作業主任者の選任を必要とする作業に関する記述として、「労働安全衛生法令」上、誤っているものはどれか。

- (1) 橋梁に通信用配管を取り付けるために使用するつり足場の組立ての作業
- (2) 高さが 4 m のコンクリート造の無線局舎の解体の作業
- (3) 掘削面の高さが 3 m の地山の掘削（ずい道及びたて坑以外の坑の掘削を除く。）の作業
- (4) 地下に設置されたマンホール内部での通信ケーブルの敷設の作業

【No. 39】 事業者が継続的かつ計画的に講じなければならない快適な職場環境の形成のための措置として、「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 作業環境を快適な状態に維持管理するための措置
- (2) 労働者の従事する作業について、その方法を改善するための措置
- (3) 作業に従事することによる労働者の疲労を回復するための施設又は設備の設置又は整備
- (4) 労働者の救護に関し必要な事項についての訓練

【No. 40】 「車両制限令」で規定されている車両の幅等の最高限度（一般的制限値）を超えているものはどれか。

- (1) 車両の総重量が15tである。
- (2) 車両の幅が3.5mである。
- (3) 車両の高さが3mである。
- (4) 車両の長さが10mである。

【No. 41】 「電気通信事業法」に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 電気通信事業者の取扱中に係る通信は、検閲しなければならない。
- (2) 基礎的電気通信役務を提供する電気通信事業者は、その適切、公平かつ安定的な提供に努めなければならない。
- (3) 電気通信事業者の取扱中に係る通信の秘密は、侵してはならない。
- (4) 電気通信事業者は、電気通信役務の提供について、不当な差別的取扱いをしてはならない。



【No. 42】 非常事態における通信の確保に関する次の記述の  に当てはまる語句の組合せとして、「有線電気通信法」上、正しいものはどれか。

「総務大臣は、天災、事変その他の非常事態が発生し、又は発生するおそれがあるときは、有線電気通信設備を  ア  に対し、災害の予防若しくは救援、交通、通信若しくは電力の供給の確保若しくは秩序の維持のために必要な通信を行い、又はこれらの通信を行うためその有線電気通信設備を他の者に使用させ、若しくはこれを他の有線電気通信設備に接続すべきことを  イ  ことができる。」

- | (ア)         | (イ)  |
|-------------|------|
| (1) 利用している者 | 命ずる  |
| (2) 利用している者 | 要請する |
| (3) 設置した者   | 命ずる  |
| (4) 設置した者   | 要請する |

【No. 43】 無線局において、なるべく擬似空中線回路を使用しなければならない場合に関する記述として、「電波法」上、正しいものはどれか。

- (1) 非常通信のために運用するとき
- (2) 至近距離にある無線局との通信のために運用するとき
- (3) 市街地で無線局を運用するとき
- (4) 無線設備の機器の試験又は調整を行うために運用するとき

【No. 44】 警報設備に該当するものとして、「消防法令」上、誤っているものはどれか。

- (1) 自動火災報知設備
- (2) 無線通信補助設備
- (3) 漏電火災警報器
- (4) 消防機関へ通報する火災報知設備

※ 問題番号 No.45 の問題は、必須問題ですので必ず解答してください。

【No. 45】 現場代理人に関する記述として、「公共工事標準請負契約約款」上、  
適当でないものはどれか。

- (1) 現場代理人は、工事現場の運営、取締りを行う。
- (2) 現場代理人は、発注者が常駐を要しないと認めた場合を除き工事現場に常駐する。
- (3) 現場代理人と主任技術者は、これを兼ねることができない。
- (4) 現場代理人は、請負代金の請求及び受領に係る権限を有しない。

【No. 46】 低圧屋内配線における、施設場所による工事の種類に関する記述として、「電気設備の技術基準の解釈」上、誤っているものはどれか。

- (1) ケーブル工事は、使用電圧が 300 V 超過で、湿気の多い点検できない隠ぺい場所に施設することができる。
- (2) 金属可とう電線管工事は、使用電圧が 300 V 以下で、湿気の多い点検できる隠ぺい場所に施設することができる。
- (3) ライティングダクト工事は、使用電圧が 300 V 以下で、乾燥した点検できる隠ぺい場所には施設することができない。
- (4) セルラダクト工事は、使用電圧が 300 V 超過で、乾燥した展開した場所には施設することができない。

【No. 47】 LED ランプに関する記述として、適当でないものはどれか。

- (1) LED ランプの発光原理は、熱放射である。
- (2) LED ランプは、振動や衝撃に強い。
- (3) LED ランプは、白熱電球よりも発光効率が良い。
- (4) LED ランプは、蛍光ランプよりも長寿命である。

【No. 48】 PLC (Programmable Logic Controller) を用いて産業機器等のシーケンス制御を行うためのプログラミングに使われるグラフィック言語の名称として、適当なものはどれか。

- (1) シーケンス図
- (2) ラダー図
- (3) ブロック線図
- (4) ボード線図

【No. 49】 予備発電装置の原動機として使用されるディーゼルエンジンの特徴に関する記述として、**適当なもの**はどれか。

- (1) 点火方式は、火花点火である。
- (2) 燃料に、都市ガスを使用する。
- (3) 軽負荷運転時は、燃料の完全燃焼が得られにくい。
- (4) ガスタービンと比べ運転時の振動が小さい。

【No. 50】 換気方式に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 自然換気の原動力は、建物内外空気の温度差及び風である。
- (2) 第1種機械換気は、給気側と排気側にそれぞれ専用の送風機を設ける換気方式である。
- (3) 第2種機械換気は、室内を正圧に保ち、排気口などから自然に室内空気を排出する。
- (4) 第3種機械換気は、給気側にだけ送風機を設ける換気方式である。

【No. 51】 直接基礎に分類される基礎の名称として、**適当なもの**はどれか。

- (1) オープンケーソン
- (2) 鋼管矢板基礎
- (3) 既製杭基礎
- (4) フーチング基礎

【No. 52】 鉄筋コンクリート構造に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 圧縮力に強いコンクリートと、引張力に強い鉄筋の特性を組み合わせた一体式構造である。
- (2) コンクリートが中性であるため鉄筋をさびにくくしている。
- (3) 熱に弱い鉄筋をコンクリートで覆うことで耐火性を持たせている。
- (4) 躯体の断面が大きく材料の質量が大きいため、建築物の自重が大きくなる。

※ 問題番号 No.53 ~ No.61 までの 9 問題は、必須問題ですので全問題を解答してください。

【No. 53】 低圧屋内配線における絶縁電線の相互接続に関する記述として、適当でないものはどれか。

- (1) 接続部分における電線の電気抵抗は、増加させてもよい。
- (2) 電線の引張強さを、20 % 以上減少させない。
- (3) 接続部分に接続管を使用する。
- (4) 接続部分とその部分の絶縁電線の絶縁物と同等以上の絶縁効力のあるもので十分に被覆する。

【No. 54】 光ファイバケーブルの心線接続に関する次の記述の  に当てはまる語句として、適当なものはどれか。

「融着接続は、光ファイバを加熱溶解させ、2つの心線を一体化する方法であり、加熱溶解には、 による方法が一般的に使われている。」

- (1) コネクタ
- (2) 誘導加熱
- (3) メカニカルスプライス
- (4) アーク放電

【No. 55】 施工計画策定段階で事前に行う現地調査に関するものとして、適当でないものはどれか。

- (1) 施工上不利な自然条件の調査
- (2) 賃金又は物価の変動に基づく請負代金の変更の調査
- (3) 近隣環境の調査
- (4) 現場搬入路の調査

【No. 56】 甲種消防設備士が工事に着手する前に消防長又は消防署長に届け出なければなら  
ない消防用設備等として、「消防法令」上、誤っているものはどれか。

- (1) ハロゲン化物消火設備
- (2) 粉末消火設備
- (3) 不活性ガス消火設備
- (4) 放送設備

【No. 57】 工程管理で使われる工程表であるガントチャートに関する記述として、適切なものは  
どれか。

- (1) 各部分工事の進捗度合いがよくわかる。
- (2) 各部分工事の出来高を折れ線グラフで表した図表である。
- (3) 各部分工事の工期がわかりやすい。
- (4) 縦軸に出来高比率をとり、横軸に工期をとって、工事全体の出来高比率の累計を曲線で表した図表である。

【No. 58】 工程管理に関する記述として、適切なものはどれか。

- (1) 最適工期とは、直接工事費と間接工事費の合計額が最大となる工期である。
- (2) 工程管理は、計画→実施→検討→処置の手順で行われる。
- (3) 工程管理にあたっては、実施工程が工程計画よりも遅れるように管理することが望ましい。
- (4) 工程管理では、工事の施工順序と所要の日数を図表化したヒストグラムを用いる。

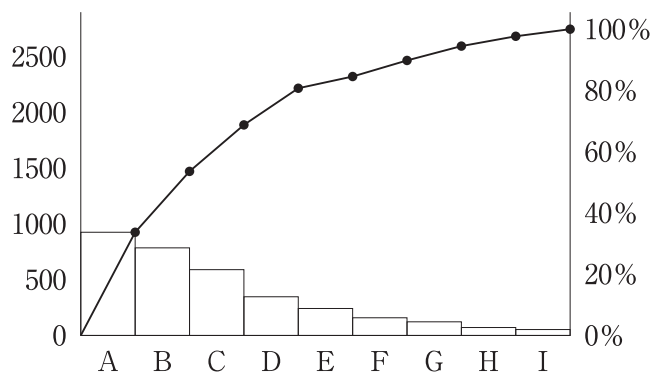
【No. 59】 測定器に関する次の記述に該当する測定器の名称として、**適当なものはどれか。**

「電気信号の時間的変化を観測する測定器であり、直流から高周波までの電圧や周期、時間、位相差などを、波形として表示し測定することができる。」

- (1) オシロスコープ
- (2) スペクトラムアナライザ
- (3) OTDR
- (4) 回路計

【No. 60】 品質管理に用いる図表のうち、不適合、クレームなどを、その現象や原因別に分類してデータを取り、不適合品数や手直し件数などの多い順に並べて、その大きさを棒グラフで表わし、累積曲線で結んだ下図の名称として、**適当なものはどれか。**

- (1) 散布図
- (2) パレート図
- (3) 特性要因図
- (4) 管理図



【No. 61】 高さ2m以上の足場（一側足場及びつり足場を除く。）の作業床に関する記述として、「労働安全衛生法令」上、**誤っているものはどれか。**

- (1) 作業床の幅を50cmとする。
- (2) 床材間の隙間を2cmとする。
- (3) 床材と建地との隙間を20cmとする。
- (4) 床材が転位し脱落しないよう3つの支持物に取り付ける。

※ 問題番号 No.62 ～ No.65 までの 4 問題は、施工管理法（基礎的な能力）の必須問題です  
ので全問題を解答してください。

【No. 62】 メタル通信ケーブルの地中管路内配線に関する記述として、次の①～④のうち  
適当なもののみを全て挙げているものはどれか。

- ① メタル通信ケーブルを曲げる場合、その曲げ半径は許容曲げ半径より小さくなるようにする。
- ② 高圧電力ケーブルが敷設されている地中管路内にメタル通信ケーブルを敷設する。
- ③ 地中管路内にメタル通信ケーブルを敷設する場合は、引き入れに先立ち地中管路内を清掃し、ケーブルが損傷しないよう管端口を保護した後、丁寧に引き入れる。
- ④ ハンドホール内でメタル通信ケーブルを接続する場合は、合成樹脂モールド工法等の防水性能を有する工法とする。

- (1) ①②
- (2) ①④
- (3) ②③
- (4) ③④



【No. 63】 施工計画の作成に関する記述として、次の①～④のうち適当なもののみを全て挙げて  
いるものはどれか。

- ① 労務計画は、作業計画に基づいて、各作業に必要な人員を準備・計画することが  
主な内容である。
- ② 品質管理計画は、工事に伴って発生する公害問題や近隣環境への影響を最小限に  
抑えるための計画が主な内容である。
- ③ 機械計画は、工事を実施するために最も適した機械の使用計画をたてることが主な  
内容である。
- ④ 資材計画は、工事代金の収入と支出の関係について計画を立て資金の調達や利益  
金の把握をすることが主な内容である。

- (1) ①②
- (2) ①③
- (3) ②④
- (4) ③④

【No. 64】 タクト工程表に関する記述として、次の①～④のうち適当なもののみを全て挙げてい  
るものはどれか。

- ① 高層ビルの基準階などの繰り返し行われる作業の工程管理に適している。
- ② 全体の稼働人数の把握が容易で、工期の遅れなどによる変化への対応が容易であ  
る。
- ③ 縦軸にその建物の階層を取り、横軸に出来高比率を取った工程表である。
- ④ クリティカルパスを求めることができる。

- (1) ①②
- (2) ①③
- (3) ②④
- (4) ③④

【No. 65】 移動式クレーンを用いた作業に関する記述として、「クレーン等安全規則」上、  
正しいものはいくつあるか。

- ① 小型移動式クレーン運転技能講習を修了した者をつり上げ荷重が4tの移動式クレーンの運転（道路上を走行させる運転を除く。）の業務に就かせることができる。
- ② 移動式クレーン明細書に記載されているジブの傾斜角の範囲を超えて使用することができる。
- ③ 移動式クレーンにより作業する場合は、移動式クレーンの運転者及び玉掛けをする者が当該移動式クレーンの定格荷重を常時知ることができるように表示を行う。
- ④ 移動式クレーンの運転者は、一時的であれば荷をつったまま運転位置から離れてもよい。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ