

れい わ ねん ど
令和 8 年度

いち じ
一次

きゅう でん き つう しん こう じ せ こう かん り ぎ じ ゅ つ け ん て い
2 級 電 気 通 信 工 事 施 工 管 理 技 術 検 定
だ い い ち じ け ん て い ぜん き し け ん も ん だ い
第 一 次 検 定 (前 期) 試 験 問 題

つぎ ちゅう い よ かいとう
次の 注 意 を よ く 読 ん で か ら 解 答 し て く だ さ い 。

ちゅう い
【注 意】

1. これは 第 一 次 検 定 の 試 験 問 題 で、 表 紙 と も 16 枚 あり ます 。

HB の 鉛 筆 又 は シャープ ペンシル で、 解 答 用 紙 (マーク シート) に 試 験 地、 氏 名、 受 検 番 号 を 記 入 し て く だ さ い 。

受 検 番 号 は 該 当 す る 数 字 を 塗 り つ ぶ し て く だ さ い。(万 年 筆 ・ ボール ペン の 使 用 は 不 可)

解 答 記 入 欄 は、 解 答 番 号 を 一 つ だ け 塗 り つ ぶ 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 て か ら 訂 正 し て く だ さ い 。

かいとうようし きにゅうれい
解 答 用 紙 記 入 例

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

2. 問題番号 No. 1～No.12 のうち 9 問 を 解 答 し て く だ さ い。(10 問 以 上 解 答 す る と 減 点)

問題番号 No.13～No.32 のうち 7 問 を 解 答 し て く だ さ い。(8 問 以 上 解 答 す る と 減 点)

問題番号 No.33～No.39 のうち 3 問 を 解 答 し て く だ さ い。(4 問 以 上 解 答 す る と 減 点)

問題番号 No.40 は 必 ず 解 答 し て く だ さ い 。

問題番号 No.41～No.52 のうち 7 問 を 解 答 し て く だ さ い。(8 問 以 上 解 答 す る と 減 点)

問題番号 No.53～No.61 は 全 問 解 答 し て く だ さ い 。

問題番号 No.62～No.65 は 全 問 解 答 し て く だ さ い 。

3. 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 。

4. この 問 題 用 紙 の 余 白 は、 計 算 等 に 使 用 し て も 差 し 支 え あり ませ ん 。

5. 解 答 用 紙 を 試 験 監 督 者 に 直 接 提 出 し て か ら 退 室 し て く だ さ い 。

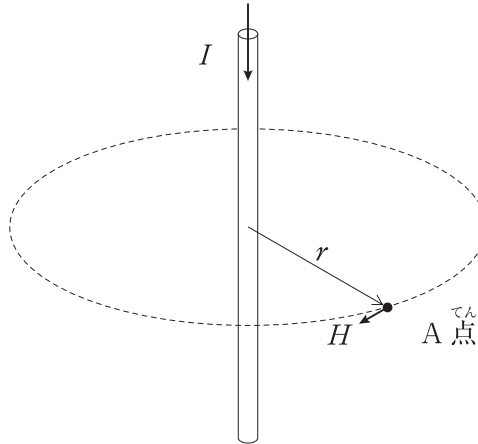
解 答 用 紙 は、 い か な る 場 合 も 持 ち 帰 り で き ませ ん 。

6. 試 験 問 題 は、 試 験 終 了 時 刻 (12 時 40 分) ま で 在 席 し た 方 で、 希 望 者 に 限 り 持 ち 帰 り を 認 め

ま す。 途 中 退 室 者 は、 持 ち 帰 り で き ませ ん 。

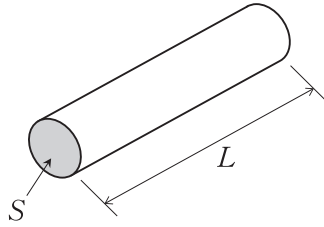
※ 問題番号 No.1 ~ No.12 までの 12 問題のうちから 9 問題を選択し解答してください。

- 【No. 1】 下図に示すように、十分に長い直線導体に電流 $I = 6.28$ [A] を流したとき、直線導体から $r = 20$ [cm] 離れた A 点における磁界の強さ H [A/m] の値として、適当なものは次のうちどれか。
- ただし、円周率 $\pi = 3.14$ とする。



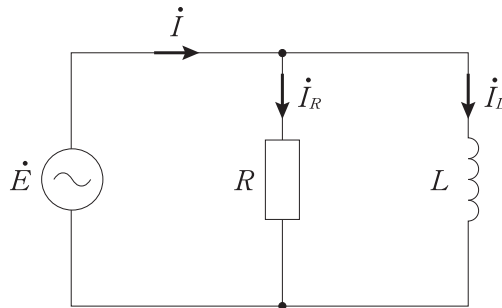
- (1) 5 [A/m]
- (2) 10 [A/m]
- (3) 12.5 [A/m]
- (4) 25 [A/m]

- 【No. 2】 下図に示す断面面積 S [mm²], 長さ L [m] の銅線の抵抗が R_1 [Ω] であるとき, 同じ素材でできた断面面積 $2S$ [mm²], 長さ $2L$ [m] の銅線の抵抗 R_2 [Ω] の値として, 適当なものは次のうちどれか。



- (1) $0.5R_1$ [Ω]
- (2) R_1 [Ω]
- (3) $2R_1$ [Ω]
- (4) $4R_1$ [Ω]

- 【No. 3】 下図に示す RL 並列回路に交流電源電圧 \dot{E} [V] を加えた場合に, 抵抗 R [Ω] に流れる電流 \dot{I}_R の大きさ $I_R = 3$ [A], インダクタンス L [H] に流れる電流 \dot{I}_L の大きさ $I_L = 4$ [A] であるとき, 回路全体に流れる電流 \dot{I} の大きさ I [A] として, 適当なものは次のうちどれか。

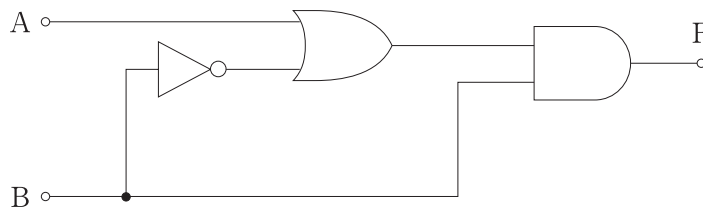


- (1) 1 [A]
- (2) 2.6 [A]
- (3) 5 [A]
- (4) 7 [A]

【No. 4】 16進数の19Fを2進数に変換したものとして、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 100111111
- (2) 110011111
- (3) 111110011
- (4) 111111001

【No. 5】 下図に示す論理回路の真理値表として、**適切なものは次のうちどれか。**



(1)

にゅうりょく 入 力		しゅつりょく 出 力
A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

(2)

にゅうりょく 入 力		しゅつりょく 出 力
A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	0

(3)

にゅうりょく 入 力		しゅつりょく 出 力
A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

(4)

にゅうりょく 入 力		しゅつりょく 出 力
A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

【No. 6】 パルス符号変調 (PCM) に関する下記の文章中の の(ア)～(ウ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なものは次のうちどれか。**

「アナログ信号の信号波形を一定の時間間隔で抜き取り、パルス波形に置き換えることを (ア) といい、この時間間隔の逆数を (ア) 周波数という。もとのアナログ信号に含まれる (イ) 周波数の (ウ) の (ア) 周波数で抜き取ると、もとのアナログ信号を再現できる。」

- | | (ア) | (イ) | (ウ) |
|-----|-----|-----|--------|
| (1) | 標本化 | 最低 | 1/2 以下 |
| (2) | 標本化 | 最高 | 2 倍以上 |
| (3) | 量子化 | 最低 | 1/2 以下 |
| (4) | 量子化 | 最高 | 2 倍以上 |

【No. 7】 データ伝送方式の半二重伝送に関する記述として、**適当なものは次のうちどれか。**

- 1つの通信回線で時間的に送信と受信を交互に切り替えてデータを伝送する方式である。
- 1つの通信回線を送信専用、受信専用の2つの帯域に分割してデータを伝送する方式である。
- 1つの通信回線で一方にだけデータを伝送する方式である。
- 2つの通信回線を使用して同時に双方向にデータを伝送する方式である。

【No. 8】 インターネットで電子メールを転送するためのプロトコルとして、**適当なものは次のうちどれか。**

- (1) HTTP
- (2) DNS
- (3) SMTP
- (4) FTP

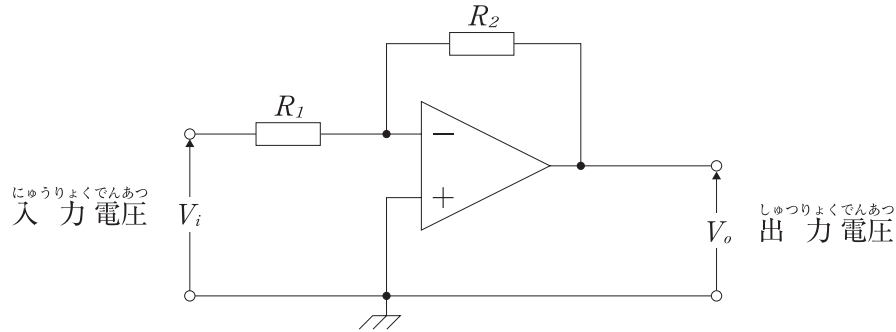
【No. 9】 プログラム言語の特徴に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) インタプリタ言語で記述したソースプログラムは、インタプリタという解釈プログラムによって1命令ごとに逐次解釈して実行する。
- (2) コンパイラ言語で記述したソースプログラムは、コンパイラという翻訳プログラムによって翻訳処理する。
- (3) 低水準言語は、コンピュータが直接解釈・実行できる機械語や機械語に近いアセンブリ言語を指す。
- (4) 高水準言語は、様々な高機能命令やライブラリが事前に用意されてプログラミングしやすい言語であり、CPUがそのまま実行することができる。

【No. 10】 コンピュータの基本ソフトウェアであるオペレーティングシステム（OS）に関する記述として、**適当なものは次のうちどれか。**

- (1) キーボード入力や画面表示、ハードディスクへの入出力といったコンピュータの基本的な機能を提供し、メモリの管理などコンピュータ全体の管理や制御を行うソフトウェアである。
- (2) データベースの定義・操作・制御などの機能をもち、データベースを統合的に管理するためのソフトウェアである。
- (3) 文書処理や表計算などユーザの必要に応じてさまざまな用途や場所で汎用的に使用されるソフトウェアである。
- (4) 電子メールや掲示板などコンピュータネットワークを利用して共同で連携して行う作業を支援するソフトウェアである。

【No. 11】 下図に示す理想的な演算増幅器（オペアンプ）を使った増幅回路に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**



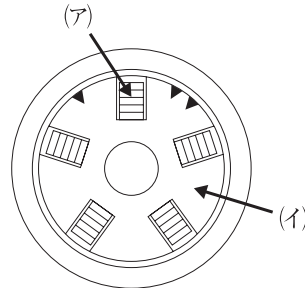
- (1) 増幅回路の出力電圧 V_o は、反転入力端子に負帰還されている。
- (2) この増幅回路は、非反転増幅回路と呼ばれる。
- (3) 増幅回路の出力電圧 V_o は、入力電圧 V_i と逆位相である。
- (4) 増幅回路の増幅率は、入力抵抗 R_1 と帰還抵抗 R_2 によって決まる。

【No. 12】 LC 発振回路に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) LC 発振回路の発振周波数は、帰還回路のコイル L とコンデンサ C の値で決まる。
- (2) LC 発振回路は、主に CR 発振回路よりも低い周波数の発振に用いられる。
- (3) LC 発振回路には、コルピッツ発振回路がある。
- (4) LC 発振回路は、水晶発振回路よりも温度変化に対する周波数安定度が劣る。

※ 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。

【No. 13】 下図に示すスロット型光ファイバケーブルの断面図において、(ア)、(イ)の名称の組合せとして、**適当なものは次のうちどれか。**



(ア) (イ)

- (1) テンションメンバ ——— シース
- (2) テンションメンバ ——— スロットロッド
- (3) 光ファイバテープ ——— シース
- (4) 光ファイバテープ ——— スロットロッド

【No. 14】 PON (Passive Optical Network) 方式に関する下記の文章中の の(ア)、(イ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なものは次のうちどれか。**

「光電話で利用されている PON 方式では、電話事業者から電話加入者宅方向の信号は (ア) を用いて多重化し時間的に重ならないよう伝送する。一方、電話加入者宅から電話事業者方向の信号は (イ) を用いて、IP パケットの送信タイミングとデータ量を制御している。」

(ア) (イ)

- (1) TDM ——— TDMA
- (2) TDMA ——— TDM
- (3) FDM ——— FDMA
- (4) FDMA ——— FDM

【No. 15】 通信線路の漏話に関する下記の文章 中の [] の(ア)～(ウ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なもの**は次のうちどれか。

「漏話は2種類あり、送信側に近いところで発生するものを [(ア)] といい、受信側に近いところで発生するものを [(イ)] という。一般に、 [(ア)] の方が [(イ)] より通信に与える影響が [(ウ)] 。」

- | | (ア) | (イ) | (ウ) |
|-----|------|------|-----|
| (1) | 近端漏話 | 遠端漏話 | 小さい |
| (2) | 近端漏話 | 遠端漏話 | 大きい |
| (3) | 遠端漏話 | 近端漏話 | 小さい |
| (4) | 遠端漏話 | 近端漏話 | 大きい |

【No. 16】 光ファイバを用いた伝送システムに関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- 強度変調の方法には、発光と変調を同時に行う直接検波がある。
- 光信号を電気信号に変換する受光素子に、半導体レーザを使用する。
- デジタル伝送では、デジタル信号の「1」、「0」を光の有無に対応させた強度変調が用いられる。
- WDMは、波長の異なる光信号を光分波器で合成し1本の光ファイバで伝送する方式である。

【No. 17】 携帯電話システムに用いられている技術に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- ハンドオーバは、1つの端末が複数の搬送波を同時に利用することで通信を高速化する技術である。
- 多元接続は、限られた周波数帯域で同時に複数のチャネルを設定して複数のユーザの同時通話を可能にする技術である。
- デジタル変調方式には、周波数の利用効率を向上させるQPSK、16QAM、64QAMなどの多値変調が用いられる。
- エリアをセルと呼ばれる多数の小ゾーンに分割し、各セルに携帯電話と通信を行う基地局を設置している。

【No. 18】 無線 LAN の暗号化方式に関する下記の文章 中の の(ア), (イ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なもの**は次のうちどれか。

「WPA2 は、暗号化プロトコルに (ア) , 暗号化アルゴリズムに (イ) を使用しているため、WPA と比較して暗号化通信時の安全性が高められている。」

- (ア) (イ)
- (1) WEP ——— AES
 - (2) WEP ——— RC4
 - (3) CCMP ——— AES
 - (4) CCMP ——— RC4

【No. 19】 無線通信に用いられる 給電線に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) アンテナと 給電線は、接続点で進行波が生じないようにインピーダンス整合を行う必要がある。
- (2) 平行 2 線式 給電線は、周囲の雑音を拾いやすい。
- (3) 同軸ケーブルの特性インピーダンスは、内部導体の外径と外部導体の内径の比を変えると変化する。
- (4) 導波管は、内部が中空で誘電体を用いていないため損失が少ない。

【No. 20】 八木アンテナに関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) $1/4$ 波長 ダイポールアンテナを放射器として中央に置く。
- (2) 放射器の前方、約 $1/2$ 波長のところに、 $1/2$ 波長より少し長い素子を導波器として配置する。
- (3) 放射器の後方、約 $1/4$ 波長のところに、 $1/2$ 波長より少し長い素子を反射器として配置する。
- (4) 八木アンテナは、導波器のみに給電する。

【No. 21】 OSI 参照モデルの階層とその名称を示した下表の の(ア)~(ウ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なものは次のうちどれか。**

階層	名称
第7層	アプリケーション層
第6層	プレゼンテーション層
第5層	(ア)
第4層	(イ)
第3層	ネットワーク層
第2層	(ウ)
第1層	物理層

(ア) (イ) (ウ)

- (1) トランスポート層 —— データリンク層 —— セッション層
- (2) セッション層 —— トランスポート層 —— データリンク層
- (3) データリンク層 —— トランスポート層 —— セッション層
- (4) トランスポート層 —— セッション層 —— データリンク層

【No. 22】 OSPF を用いた IP ネットワークの経路制御に関する下記の文章 中の の(ア)、(イ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なものは次のうちどれか。**

「ルータがネットワーク全体の接続状態の情報を保有する (ア) と呼ばれるアルゴリズムが用いられ、宛先のルータまで最小の (イ) で到達するための転送先を決定することができる。」

(ア) (イ)

- (1) 距離ベクトル型 —— ホップ数
- (2) 距離ベクトル型 —— コスト
- (3) リンクステート型 —— ホップ数
- (4) リンクステート型 —— コスト

【No. 23】 デジタル署名に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 送信データの完全性は確認できるが、送信者の真正性は確認できない仕組みである。
- (2) ハッシュ関数を用いて改ざんがないことを確認する。
- (3) 公開鍵暗号方式を利用している。
- (4) 受信者は、デジタル署名の検証に送信者の公開鍵を用いる。

【No. 24】 IPアドレスの表現方法であるクラスBに関する記述として、**適当なものは次のうちどれか。**

- (1) マルチキャストに対応したネットワークを構築する場合に使用する。
- (2) IPv6に対応したネットワークを構築する場合に使用する。
- (3) IPアドレスの先頭の2ビットが「10」である。
- (4) 利用できるネットワークアドレスの数は最大126個である。

【No. 25】 クラウドコンピューティングのひとつであるSaaSに関する記述として、**適当なものは次のうちどれか。**

- (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) インターネット上に仮想的な専用線を安全な通信経路として構築してデータ送受信に使うための環境を提供するサービスである。
- (3) CPU・メモリ・ハードディスク等のハードウェア、OS及びネットワーク環境を提供するサービスである。
- (4) ネットワーク経由で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、アプリケーション及びアプリケーションの動作する環境は、クラウド事業者が管理する。

【No. 26】 主記憶装置に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 主記憶装置は、中央処理装置で処理するプログラムやデータを記憶するための装置で、記憶場所を示すためのアドレスがつけられている。
- (2) RAMは読出し専用のメモリであり、固定的なプログラムや定数などのデータの格納場所として使われる。
- (3) アクセス時間（アクセスタイム）が高速なキャッシュメモリを中央処理装置と主記憶装置の間におくことで、コンピュータの処理速度を向上できる。
- (4) 制御装置が主記憶装置に対して指令を出してから、アドレス選択から読取り・書込み動作、データ転送が終了するまでにかかる時間をアクセス時間という。

【No. 27】 入力装置であるイメージスキャナに関する記述として、**適当なものは次のうちどれか。**

- (1) 絵や写真、書籍などに光を当て、その反射光を読み取り、画像データに変換する装置である。
- (2) 太さや間隔の異なった線の組み合わせによって表されたバーコードを光学的に読み取る装置である。
- (3) 文字パターンを光センサが読み取り、その文字パターンから文字を認識する装置である。
- (4) 多数の受光素子を二次元的に配列したイメージセンサを用いて風景などを撮影する装置である。

【No. 28】 コンピュータウイルスの感染予防として、**適当でないものは次のうちどれか。**

- (1) ウイルス対策ソフトを導入して、ウイルス定義ファイルを常に更新する。
- (2) 不用意にメールの添付ファイルを開かない。
- (3) サポート期間にかかわらず、長期間使用しているOSを使う。
- (4) ソフトウェアの最新のセキュリティパッチを適用する。

【No. 29】 我が国の衛星放送に関する記述として、**適当でないものは次のうちどれか。**

- (1) ほぼ日本全国の、広い範囲を網羅した放送が可能である。
- (2) OFDM方式によりマルチパスの影響を軽減できるため、移動体でも安定した受信ができる。
- (3) 集中豪雨時には降雨による減衰により一時的に品質が劣化し、受信できないことがある。
- (4) 電波の到来角度が約30～60度の高仰角なので、地形や建造物の影響を受けにくい。

【No. 30】 有機ELディスプレイに関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 薄く製造することができ、基板をプラスチックにすると曲げることもできる。
- (2) 自発光方式であるため視野角が広く、応答速度が速い。
- (3) 電圧を加えると分子のねじれ方が変わり、光量を調節することができる。
- (4) 有機化合物の発光層を電極ではさんだ構造をしている。

【No. 31】 マイクロホンの特性に関する下記の文章中の の(ア)、(イ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なものは次のうちどれか。**

「マイクロホンの電圧感度が周波数によって、どのように変化するかを表したものをマイクロホンの (ア) といひ、電圧感度が最大になる方向を基準に、マイクロホンの角度を変えたときの電圧感度を示したものをマイクロホンの (イ) といふ。」

- | | (ア) | (イ) |
|-----------|-------|-------|
| (1) 周波数特性 | 指向性 | 指向性 |
| (2) 周波数特性 | 音圧レベル | 音圧レベル |
| (3) 能率 | 指向性 | 指向性 |
| (4) 能率 | 音圧レベル | 音圧レベル |

【No. 32】 レーダにより降雨観測を行うレーダ雨量計に関する次の記述のうち、
適当でないものはどれか。

- (1) Cバンドレーダに比べXバンドレーダは、観測範囲が狭い。
- (2) Xバンドレーダは、Cバンドレーダに比べ低い周波数を使用する。
- (3) 雨滴により散乱（反射）して戻ってくる電波を利用して観測する。
- (4) MPレーダ（マルチパラメータレーダ）では、水平偏波と垂直偏波を使用して観測する。

※ 問題番号 No.33 ~ No.39 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。

【No. 33】 低圧屋内配線における、施設場所での工事の種類に関する次の記述のうち、「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) 金属可とう電線管工事は、使用電圧が300V超過で、乾燥した展開した場所に施設することができる。
- (2) 金属線び工事は、使用電圧が300V以下で、湿気の多い点検できる隠ぺい場所には施設することができない。
- (3) ケーブル工事は、使用電圧が300V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。
- (4) フロアダクト工事は、使用電圧が300V以下で、乾燥した点検できない隠ぺい場所には施設することができない。

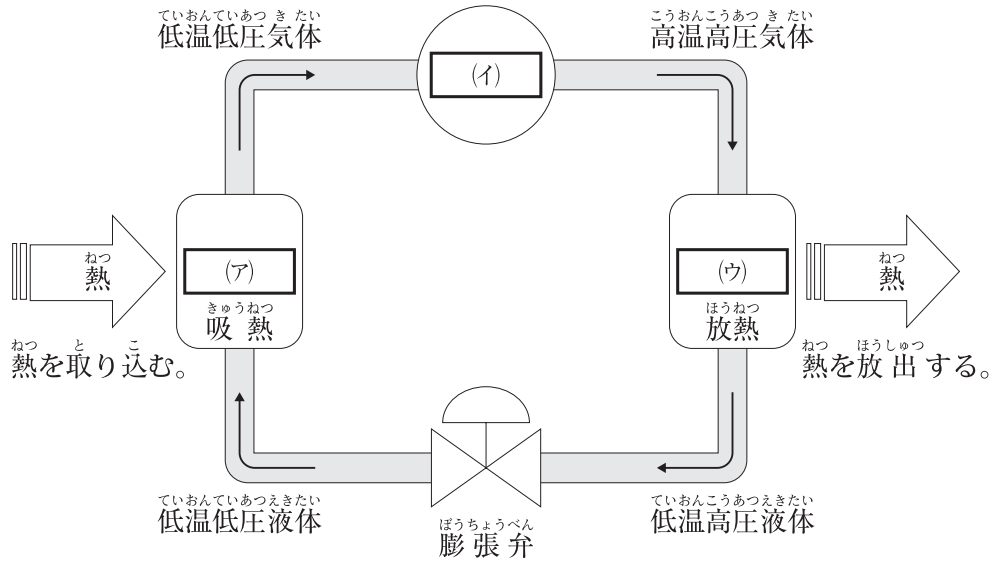
【No. 34】 太陽光発電設備に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) パワーコンディショナは、直流電力を安定した交流電力に変換するだけでなく、さまざまな制御機能や保護機能を備えている。
- (2) 太陽光発電は、枯渇のおそれがないクリーンな太陽光エネルギーを利用し、発電に伴う二酸化炭素の排出量が少ない発電である。
- (3) 太陽電池は、太陽の光エネルギーを電気エネルギーに変換するものであると共に変換した電気エネルギーを蓄える機能も持っている。
- (4) 太陽光発電設備には、発電設備を電力系統と接続する系統連系型と、電力系統と接続しない独立型に分類される。

【No. 35】 直流電動機に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 直流電動機の動作原理は、フレミングの左手の法則による。
- (2) 固定子の界磁は、回転力の発生に必要な磁束をつくる部分である。
- (3) 回転子の電機子巻線の導体に電流が流れると、各導体に電磁力が発生する。
- (4) 回転の向きを逆転させるには、電機子電流の向きを変えると共に界磁電流の向きを変える。

【No. 36】 下図に示すヒートポンプの原理図において、の(ア)～(ウ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なもの**は次のうちどれか。



- | | (ア) | (イ) | (ウ) |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | 蒸発器 | 圧縮機 | 凝縮器 |
| (2) | 蒸発器 | 凝縮機 | 圧縮機 |
| (3) | 圧縮機 | 蒸発器 | 凝縮器 |
| (4) | 圧縮機 | 凝縮器 | 蒸発器 |

【No. 37】 消火設備に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 消火設備は、発生した火災を初期に消火し拡大するのを防止するために設置される。
- (2) 粉末消火設備は、消火粉末を噴射ヘッドまたはノズルから放射して消火する設備である。
- (3) 不活性ガス消火設備は、消火剤による汚損が少なく通信機器室などに設置される。
- (4) 屋内消火栓設備は、天井に設置したスプリンクラーヘッドから散水して消火する設備である。

【No. 38】 土量の変化に関する下記の文章中の の(ア)、(イ)に当てはまる数値の組合せとして、**適当なもの**は次のうちどれか。

「砂質土（普通土）を掘削して締め固めを行う場合、地山の土量（容積）を1.0としたとき、掘削後に運搬する際のほぐした土量（容積）は約 (ア) になり、積み降ろして締め固めた後の土量（容積）は約 (イ) になる。」

- (ア) (イ)
- (1) 1.0 ——— 0.9
- (2) 1.0 ——— 1.1
- (3) 1.2 ——— 0.9
- (4) 1.2 ——— 1.1

【No. 39】 鉄筋コンクリート構造に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) コンクリートがアルカリ性であるため鉄筋をさびにくくしている。
- (2) 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。
- (3) 躯体の断面が大きく材料の質量が大きいので、建築物の自重が大きくなる。
- (4) 引張力に強いコンクリートと、圧縮力に強い鉄筋の特性を組み合わせた一体式構造である。

※ 問題番号 No.40 の問題は、必須問題ですので必ず解答してください。

【No. 40】 工事の施工にあたり、受注者が監督員に通知し、その確認を請求しなければならないときとして、「公共工事標準請負契約約款」上、該当しないものはどれか。

- (1) 図面、仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書が一致しないとき。
- (2) 設計図書に誤謬又は脱漏があるとき。
- (3) 施工図の表示が明確でないとき。
- (4) 設計図書に示された自然的又は人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しないとき。

※ 問題番号 No.41 ~ No.52 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. 41】 建設業の許可に関する次の記述のうち、「建設業法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 建設業の許可は、5年ごとにその更新を受けなければ、その期間の経過によって、その効力を失う。
- (2) 建設業を営もうとする者は、政令で定める軽微な建設工事のみを請け負うことを営業とする者であっても、建設業の許可を受けなければならない。
- (3) 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。
- (4) 1の都道府県の区域内にのみ営業所を設けて営業をしようとする場合にあっては当該営業所の所在地を管轄する都道府県知事の許可を受けなければならない。

【No. 42】 建設工事の請負契約に関する次の記述のうち、「建設業法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 建設工事の請負契約の当事者は、各々の対等な立場における合意に基づいて公正な契約を締結し、信義に従って誠実にこれを履行しなければならない。
- (2) 注文者は、自己の取引上の地位を不当に利用して、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原価に満たない金額を請負代金の額とする請負契約を締結してはならない。
- (3) 建設業者は、原則として、その請け負った建設工事を、いかなる方法をもってするかを問わず、一括して他人に請け負わせてはならない。
- (4) 請負人は、請負契約の履行に関し工事現場に主任技術者を置く場合においては、当該主任技術者の権限に関する事項を、書面により注文者に通知しなければならない。

【No. 43】 主任技術者の職務として、「建設業法」上、定められていないものは次のうちどれか。

- (1) 当該建設工事の契約書の作成
- (2) 当該建設工事の工程管理
- (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. 44】 労働時間、休憩、休日等に関する次の記述のうち、「労働基準法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 使用者は、その雇入れの日から起算して6ヶ月間継続勤務し全労働日の8割以上出勤した労働者に対して、継続し、又は分割した10労働日の有給休暇を与えなければならない。
- (2) 使用者は、労働時間が6時間を超え8時間以内の場合においては、少なくとも45分の休憩時間を労働時間の途中に与えなければならない。
- (3) 使用者は、原則として、労働者に休憩時間を除き1週間について45時間を超えて労働させてはならない。
- (4) 使用者は、原則として、1週間の各日については、労働者に休憩時間を除き1日について8時間を超えて労働させてはならない。

【No. 45】 年少者の就業に関する次の記述のうち、「労働基準法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 使用者は、原則として、児童が満15歳に達した日以降の最初の3月31日が終了するまで、これを使用してはならない。
- (2) 親権者又は後見人は、未成年者に代わって労働契約を締結しなければならない。
- (3) 使用者は、満18歳に満たない者について、その年齢を証明する戸籍証明書を事業場に備え付けなければならない。
- (4) 使用者は、交代制によって使用する満16歳以上の男子を除き、満18歳に満たない者を午後10時から午前5時までの間において使用してはならない。

【No. 46】 「労働安全衛生法」上、作業主任者の選任を必要としない作業は、次のうちどれか。

- (1) 土止め支保工の切りばり又は腹起こしの取り外しの作業
- (2) 高さが10mの無線通信用鉄塔の組立ての作業
- (3) 雨水が滞留しているピット内部の作業
- (4) 高さが4mの構造の足場の組立ての作業

【No. 47】 安全衛生責任者の職務として、「労働安全衛生法」上、定められていないものは次のうちどれか。

- (1) 統括安全衛生責任者から連絡を受けた事項の関係者への連絡
- (2) 協議組織の設置及び運営
- (3) 当該請負人がその仕事の一部を他の請負人に請け負わせている場合における当該他の請負人の安全衛生責任者との作業間の連絡及び調整
- (4) 統括安全衛生責任者との連絡

【No. 48】 道路管理者に提出する道路占用許可申請書に記載する事項として、「道路法」上、定められていないものは次のうちどれか。

- (1) 道路占用料の支払方法
- (2) 工事実施の方法
- (3) 道路の占用の場所
- (4) 道路の復旧方法

【No. 49】 重要通信の確保に関する下記の文章中の [] の(ア), (イ)に当てはまる語句の組合せとして、「電気通信事業法」上、正しいものは次のうちどれか。

「電気通信事業者は、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、災害の予防若しくは救援、交通、 [(ア)] 若しくは電力の供給の確保又は [(イ)] のために必要な事項を内容とする通信を優先的に取り扱わなければならない。」

- | | | |
|-----|-----|-------|
| | (ア) | (イ) |
| (1) | ガス | 秩序の維持 |
| (2) | ガス | 物資の輸送 |
| (3) | 通信 | 秩序の維持 |
| (4) | 通信 | 物資の輸送 |

【No. 50】 「有線電気通信法」に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 有線電気通信設備は、人体に危害を及ぼさないようにすること。
- (2) 有線電気通信設備とは、有線電気通信を行うための機械、器具、線路その他の電気的設備（無線通信用の有線連絡線を含む。）をいう。
- (3) 有線電気通信設備は、他人の設置する有線電気通信設備に妨害を与えないようにすること。
- (4) 有線電気通信設備を設置しようとする者は、総務大臣の許可を受けなければならない。

【No. 51】 基地局である無線局の免許を受けようとする者が、無線局の申請書に添える書類の記載事項として、「電波法」上、定められていないものは次のうちどれか。

- (1) 通信の相手方及び通信事項
- (2) 無線従事者の資格
- (3) 無線設備の設置場所
- (4) 希望する運用許容時間

【No. 52】 電気工事士以外の者が従事できる軽微な工事に該当するものとして、「電気工事士法」
上，誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 配電盤を造管材に取り付ける工事
- (2) 電圧 12 V で使用する蓄電池の端子に電線をねじ止めする工事
- (3) インターホンで使用する小型変圧器（二次電圧 24 V）の二次側の配線工事
- (4) 地中電線用の暗きよまたは管を設置する工事

※ 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】 メカニカルクロージャによる光ファイバケーブルの接続に関する次の記述のうち、
適当でないものはどれか。

- (1) マンホールなどの地下環境における光ファイバケーブルの接続には水密性を重視した構造のクロージャが用いられる。
- (2) 既設の光ファイバケーブルから分岐したい光ファイバ心線のみを取り出して接続する中間後分岐クロージャには、スロット切断型とスロット無切断型がある。
- (3) 頻繁な光回線の工事がある架空用クロージャでは、電源が不要で柱上でも作業が容易にできる融着接続が用いられる。
- (4) 屋外での光ファイバケーブルの接続には、メカニカルクロージャを用いた接続法が、作業性・信頼性・保守性などが優れているため、一般的に用いられる。

【No. 54】 金属線び工事に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 1種金属製線びに収める電線本数は、10本以下とする。
- (2) 2種金属製線びに収める電線本数は、電線の被覆絶縁物を含む断面積の総和が当該線びの内断面積の20%以下とする。
- (3) 金属線びとボックスその他付属品とは、堅ろうに、かつ、電氣的に完全に接続する。
- (4) 1種金属製線び内で電線を接続し、分岐点を設ける。

【No. 55】 施工計画の作成に関する記述として、適当でないものは次のうちどれか。

- (1) 施工計画は、発注者から示された工程が最適であるため、代替案の方が最良と思われる場合でも発注者と協議することなく示された工程で計画を立てる。
- (2) 施工計画は、実際に工事を進める上で基本となるため、十分な予備調査によって慎重に立案する。
- (3) 施工計画は、個人の考えや技術水準だけで計画せず、企業内の関係組織を活用して、全社的な技術水準で検討することが望ましい。
- (4) 施工計画は、工事目的物を決められた工期内に経済的かつ品質と安全を確保して完成させるための施工方法や施工手順を計画する。

【No. 56】 ほうれい もと しんせいしょう ていしゅつさき くみあわ あやま つぎ
法令に基づく申請書等とその提出先の組合せとして、誤っているものは次のうちどれか。

- | | しんせいしょう
(申請書等) | ていしゅつさき
(提出先) |
|-----|--------------------------------------------------------------|-------------------------|
| (1) | どうろほう もと とくしゅしやりょうつうこうきよか しんせいしょ
道路法に基づく「特殊車両通行許可申請書」 | どうろかんりしゃ
道路管理者 |
| (2) | どうろこうつうほう もと どうろしやうきよか しんせいしょ
道路交通法に基づく「道路使用許可申請書」 | しよかつけいざつしよちょう
所轄警察署長 |
| (3) | ろうどうあんぜんせいせいほう もと きかいとうせつちとどけ
労働安全衛生法に基づく「機械等設置届」 | とどうふけんちじ
都道府県知事 |
| (4) | そうおんきせいほう もと とくていけんせつさぎょうじつしとどけでしよ
騒音規制法に基づく「特定建設作業実施届出書」 | しちょうそんちょう
市町村長 |

【No. 57】 こうていかんり かん つぎ きじゅつ てきとう
工程管理に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) こうていひょう せこう とちゆう こうじ すず はあく よてい じっせき ひかく
工程表は、施工の途中において、つねに工事の進みぐあいが把握でき、予定と実績の比較が
できるようになっていなければならない。
- (2) こうていかんり じっし こうてい こうていけいかく した ていど かんり
工程管理にあたっては、実施工程が工程計画よりも、やや下まわる程度に管理することが、
最も望ましい。
- (3) こうていかんり こうてい しんこうじょうきょう ぜんさぎょういん しゅうちてい ぜんさぎょういん
工程管理にあたっては、つねに工程の進行状況を全作業員に周知徹底させ、全作業員に
さぎょうのうりつ たか どりよく たいせつ
作業能率を高めるように努力させることが大切である。
- (4) こうていかんり いぎ こうきない ひんしつ かくほ もくてき こうぞうぶつ もっと けいざいてき かかく せこう
工程管理の意義は、工期内に品質を確保しながら、目的の構造物を最も経済的な価格で施工
させることにある。

【No. 58】 こうていかんり つか かん きじゅつ てきとう つぎ
工程管理で使われるガントチャートに関する記述として、適当なものは次のうちどれか。

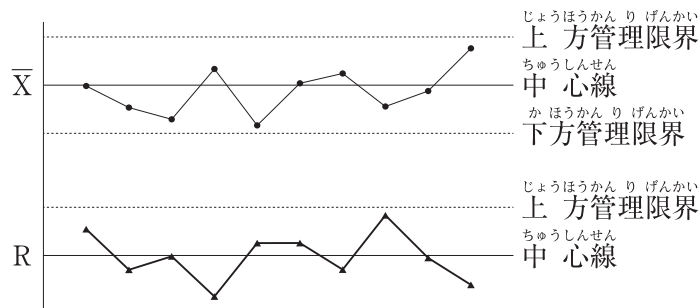
- (1) たてじく にっすう よこじく くかんきより かくぶぶんこうじ こうてい しやせん あらわ ずひょう
縦軸に日数を取り、横軸に区間距離をとって、各部分工事の工程を斜線で表した図表であ
る。
- (2) たてじく できだかひりつ よこじく こうき こうじぜんたい できだかひりつ るいけい きょくせん あらわ
縦軸に出来高比率を取り、横軸に工期をとって、工事全体の出来高比率の累計を曲線で表し
た図表である。
- (3) ぶぶんこうじ かんけい じゆんじよ やせん あらわ かくぶぶんこうじかん じゆんじよ かんれんせい めいかく ずひょう
部分工事の関係や順序を矢線で表し、各部分工事間の順序や関連性を明確にした図表であ
る。
- (4) たてじく ぶぶんこうじ よこじく かくぶぶんこうじ かんりょうじてん しんちやくど ぼうじょう
縦軸に部分工事を取り、横軸に各部分工事の完了時点を100%とした進捗度を棒状のグラ
フで表した図表である。

【No. 59】 測定器に関する下記の文章に該当する測定器の名称として、**適当なものは次のうちどれか。**

「パルス変調された光出力を光ファイバに入射し、光ファイバ内を伝搬する光パルスの一部が測定器側に戻ってくる戻り光を測定、解析することで、損失、距離、障害位置などの測定や確認を行うことができる。」

- (1) デジタルオシロスコープ
- (2) スペクトラムアナライザ
- (3) OTDR
- (4) 光パワーメータ

【No. 60】 品質管理に用いる図表のうち、中心線とその上下に管理限界線が書かれたグラフの中に、統計処理したデータを点として書き入れた下図の名称として、**適当なものはどれか。**



- (1) 散布図
- (2) パレート図
- (3) ヒストグラム
- (4) 管理図

【No. 61】 酸素欠乏危険作業に関する次の記述のうち、「労働安全衛生法」上、
誤っているものはどれか。

- (1) 酸素欠乏危険場所における空気中の酸素濃度測定は、作業を行う日の午前、午後の各1回測定しなければならない。
- (2) 空気中の酸素濃度が18%未満である状態は、酸素欠乏の状態である。
- (3) 地下に設置されたマンホール内での通信ケーブルの敷設作業は、酸素欠乏危険作業である。
- (4) 酸素欠乏危険場所であるピット内部に作業員を従事させるときは、入場及び退場させるときに必ず人員を点検する。

※ 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】 通信ケーブルの架空配線の施工に関する下記の①～④の4つの記述から、「有線電気通信設備令」上、適当なもののみを全てあげている組合せは、次のうちどれか。

- ① 架空電線が鉄道または軌道を横断するときの高さは、軌条面からの高さを4.5 m となるように設置する。
- ② 架空配線を他の管理者の架空配線と接近または交差させる場合は、その配線との離隔距離は、0.4 m とする。
- ③ 他人の建造物の側方に架空配線を行うにあたり、その建造物との離隔距離は、0.2 m とする。
- ④ 架空配線が河川を横断するときは、船舶の航行等に支障を及ぼす恐れがない高さで設置する。

- (1) ①③
- (2) ①④
- (3) ②③
- (4) ②④

【No. 63】 施工計画の立案に関する下記の文章中の [] の(ア)～(エ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なもの**は次のうちどれか。

- 品質管理計画では、工事目的物に対して発注者が要求する品質を満足させるために、その [(ア)] を的確に把握するとともに、品質上管理すべき項目や異常が生じた場合の [(イ)] を一覧表にして、確実に施工できる計画を作成する。
- 労務計画では、作業計画に基づいて各作業に必要な人員を準備、計画するために、職種別 [(ウ)] ，時期、期間などを検討するほか、実働労働者数の変化が [(エ)] となるように計画を作成する。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	規格値	補償	必要資材	最大限
(2)	規格値	処置	必要人数	最小限
(3)	出来高	補償	必要人数	最大限
(4)	出来高	処置	必要資材	最小限

【No. 64】 工程管理で使用されるバーチャートに関する下記の①～④の4つの記述から、**適当なもののみを全てあげている組合せ**はどれか。

- 縦軸に部分工事をとり、横軸にその工事に必要な日数を棒線で記入した図表である。
- 工事全体の進捗状況を出来高の形で管理できる。
- 工期に影響を及ぼす部分工事がどれなのかを的確に把握できる。
- 各工程の所要日数が明確に示され、各工程相互間の関連性もある程度わかる。

- ①③
- ①④
- ②③
- ②④

【No. 65】 移動式クレーンを用いた作業に関する下記の①～④の4つの記述のうち、「クレーン等安全規則」上、正しいものの数は、次のうちどれか。

- ① 移動式クレーンの定格荷重は、ブームの傾斜角に応じて負荷させることができる最大の荷重に、フック、グラブバケット等のつり具の重量を加えた荷重である。
- ② アウトリガーを最大限に張り出した場合、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こえて使用することができる。
- ③ 移動式クレーンを用いて複数人で作業を行うときは、移動式クレーンの運転について一定の合図を定め、合図を行う者を指名して、その者に合図を行わせる。
- ④ 移動式クレーンの運転者は、複数の荷が結束され、箱に入れられる等により固定されているときは、荷をつったままで、運転位置から離れてよい。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ