

令和5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、受検番号を記入するとともに受検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。
- 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。

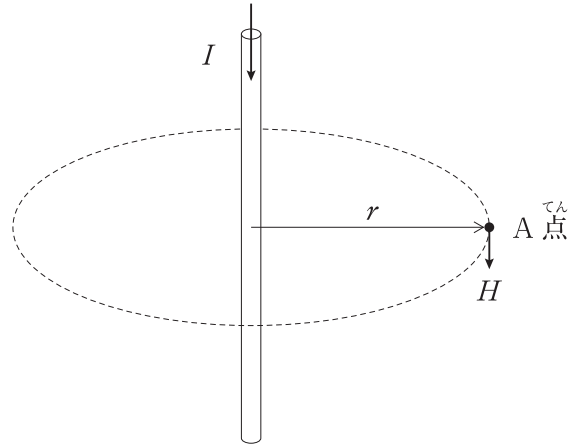
なお、正解は1問について一つしかないもので、二つ以上ぬりつぶすと正解となりません。

- 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。

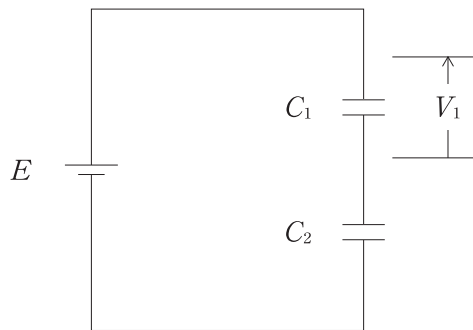
【No. 1】 下図に示すように、十分に長い直線導体に電流 $I = 12.56$ [A] を流したとき、直線導体から $r = 50$ [cm] 離れた A 点における磁界の強さ H [A/m] の値として、適切なものはどれか。

- (1) 0.04 [A/m]
- (2) 0.25 [A/m]
- (3) 4.0 [A/m]
- (4) 25.0 [A/m]



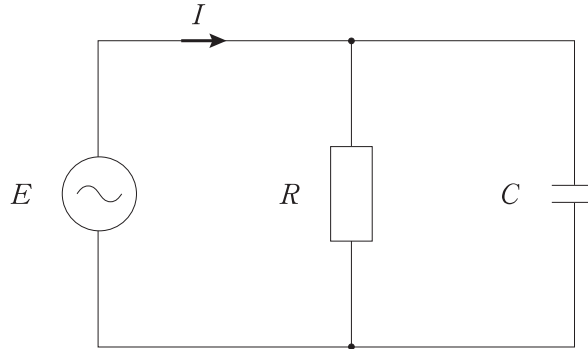
【No. 2】 下図に示す回路において、 $C_1 = 20$ [μ F], $C_2 = 40$ [μ F] の 2 つのコンデンサに電圧 $E = 24$ [V] を加えたとき、 C_1 のコンデンサの電圧 V_1 [V] の値として、適切なものはどれか。

- (1) 8 [V]
- (2) 12 [V]
- (3) 16 [V]
- (4) 24 [V]



【No. 3】 下図に示す RC 並列回路において、交流電源電圧 E [V]、抵抗 R [Ω]、コンデンサの静電容量 C [F] としたとき、回路に流れる電流の大きさ I [A] として、**適当なもの**はどれか。
 ただし、電源の角周波数を ω [rad/s] で表すものとする。

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



【No. 4】 データ伝送において、変調速度を 1,600 [baud] とし、8 PSK により変調を行う場合のデータ伝送速度 S [bps] の値として、**適当なもの**はどれか。

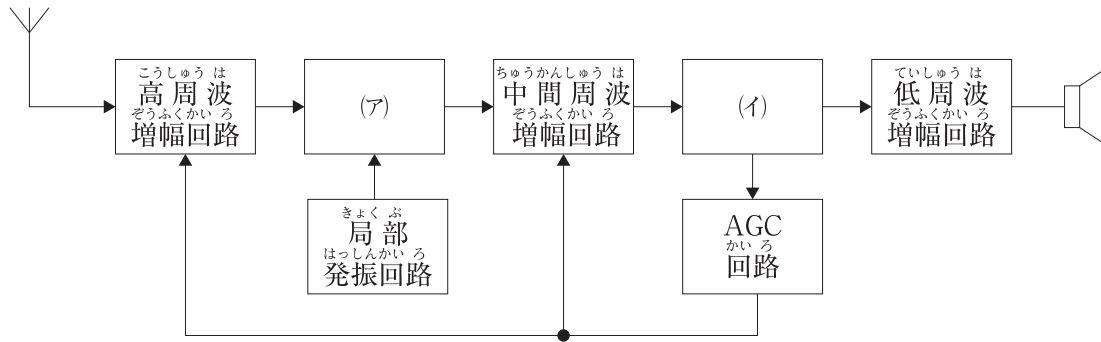
- (1) 1,600 [bps]
- (2) 4,800 [bps]
- (3) 9,600 [bps]
- (4) 12,800 [bps]

【No. 5】 アナログ・デジタル (A/D) 変換に関する次の記述の に当てはまる数値として、**適当なもの**はどれか。

「最高周波数が 50 [kHz] のアナログ信号を標本化する場合、もとのアナログ信号を再現するために満たすべき最大のサンプリング時間は、 [μ s] である。」

- (1) 5
- (2) 10
- (3) 20
- (4) 40

【No. 6】 下図に示す振幅変調（AM）のスーパーヘテロダイン受信機のブロック図において、(ア)、(イ)に当てはまる回路の名称の組合せとして、**適当なもの**はどれか。



AGC：自動利得制御

- | (ア) | (イ) |
|-------------|--------|
| (1) 周波数混合回路 | 検波回路 |
| (2) 周波数混合回路 | スケルチ回路 |
| (3) 振幅制限回路 | 検波回路 |
| (4) 振幅制限回路 | スケルチ回路 |

【No. 7】 コンピュータの基本機能に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (1) コンピュータにおける情報処理の流れは、情報の入力、処理、結果の出力である。
- (2) コンピュータの内部で行われる論理演算は、0と1のデータを用いて行われる。
- (3) コンピュータには、入力機能、出力機能、演算機能、記憶機能、制御機能がある。
- (4) 情報処理の内容は、プロトコルという形にしてコンピュータの中に格納しておく。

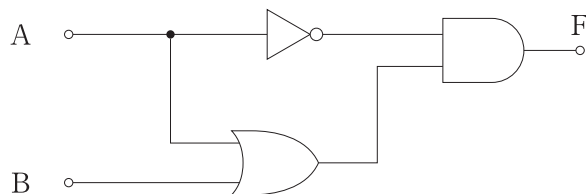
【No. 8】 機械語に関する記述として、**適当なもの**はどれか。

- (1) 機械語のオペレーションコード（オペコード）は、命令を実行する際の対象を示す。
- (2) 機械語のオペランドは、加算や減算などの操作の種類を表す。
- (3) 機械語は、コンピュータが直接理解して実行できる言語である。
- (4) 機械語は、使用する機種によって違いがなく互換性に優れた言語である。

【No. 9】 16進数の14Bを2進数に変換したものとして、**適切なものはどれか。**

- (1) 11101011
- (2) 101001011
- (3) 110100101
- (4) 1100110001

【No. 10】 下図に示す論理回路の真理値表として、**適切なものはどれか。**



(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 | 0 |

(2)

| 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 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

(3)

| にゅうりょく 入力 | | しゅつりょく 出力 |
|--------------|---|--------------|
| A | B | F |
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |
| 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 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

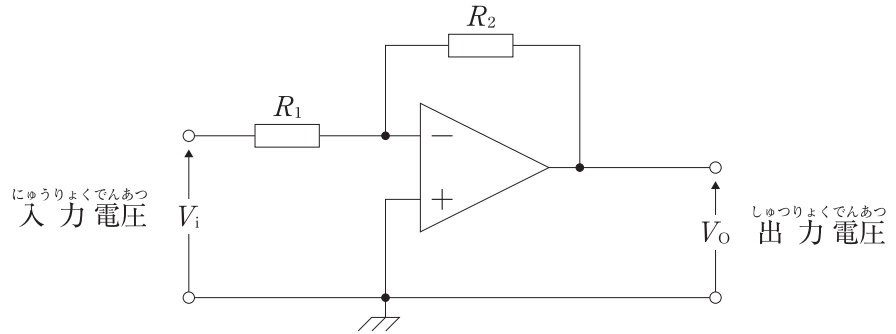
【No. 11】 か ず しめ り そうてき えんざんぞうふくき 下図に示す理想的な演算増幅器（オペアンプ）をつかった反転増幅回路の電圧増幅度 A あらわ しき てきとう を表す式として、**適当なもの**はどれか。

(1) $A = R_1 R_2$

(2) $A = -\frac{R_2}{R_1}$

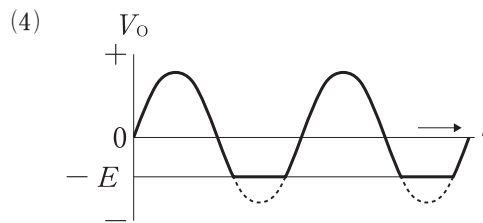
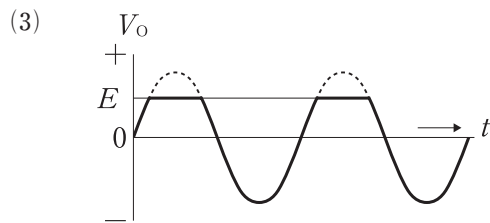
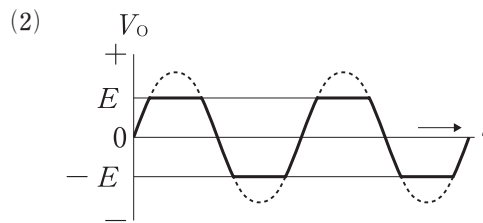
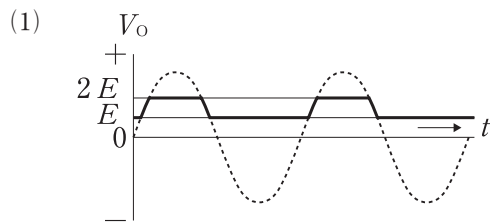
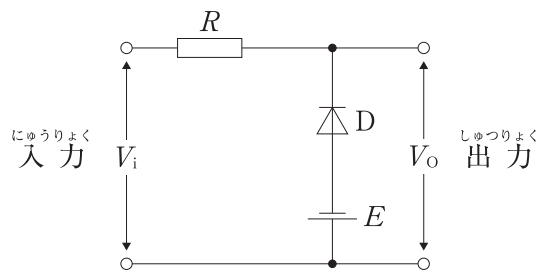
(3) $A = 1 + \frac{R_2}{R_1}$

(4) $A = 1 - \frac{R_2}{R_1}$



【No. 12】 か ず しめ は けいせいけいかい ろう せいげん は にゅうりよく ばあい しゅつりよく は けい てきとう 下図に示す波形整形回路に正弦波を入力した場合の出力波形として、**適当なもの**はどれか。

ただし、にゅうりよくでんあつ 入力電圧 V_i の最大値は、さいだいち おお E よりも大きいものとする。



※ 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】 平衡対ケーブルを用いたデータ伝送に関する次の記述の (ア), (イ) に当てはまる語句の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

「電気信号を流す伝送媒体は、一方だけの通信を行う場合も必ず 2 本の導体線が必要であり、単方向伝送方式では通常 (ア) が使われる。

(イ) 方式では、同時に両方向へのデータ伝送をするために送信用と受信用の 4 本の導体線が必要になる。」

- | | (ア) | (イ) |
|-----|------|-------|
| (1) | 2 線式 | 全二重伝送 |
| (2) | 2 線式 | 半二重伝送 |
| (3) | 4 線式 | 全二重伝送 |
| (4) | 4 線式 | 半二重伝送 |

【No. 14】 光ファイバ通信の多重化に関する次の記述に該当する方式の名称として、**適当なもの**はどれか。

「複数の異なる光波長を利用し、波長間の干渉がないようにして、1 心の光ファイバに複数の波長の光信号を多重・分離することにより、複数の信号や上り下りの信号を同時に送受信可能とする方式である。」

- (1) SDM
- (2) TCM
- (3) WDM
- (4) TDM

【No. 15】 電気通信回線の漏話に関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) 誘導回線の信号の伝送方向とは逆の方向に伝搬して、送信側に生ずる漏話を遠端漏話という。
- (2) 光ファイバケーブルは、電磁界の影響を受けないため、漏話は考慮しなくてよい。
- (3) 平衡対ケーブル内の対の2本の心線ごとに、異なるピッチで撚り合わせると漏話は軽減される。
- (4) 漏話は、複数の回線が隣接しているとき、ある回線の信号が他の回線に漏れる現象をいう。

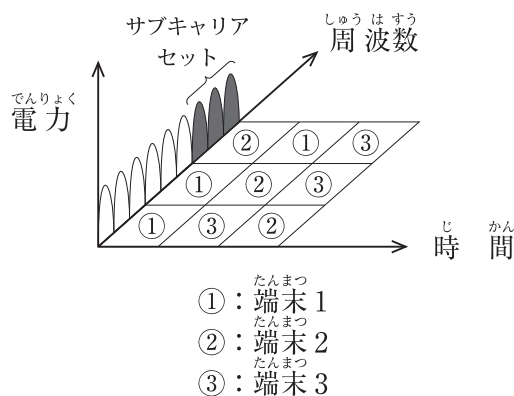
【No. 16】 同軸ケーブルに関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) 同軸ケーブルは、同心円状に内部導体と外部導体を配置し、たがいに絶縁した構造である。
- (2) 同軸ケーブルは、直流による電力の給電をすることができない。
- (3) 同軸ケーブルの特性インピーダンスは、75Ωまたは50Ωが広く用いられている。
- (4) 外部導体にはシールド効果があり、外部からの雑音の影響を受けにくい。

【No. 17】 携帯電話の多元接続に関する次の記述に該当する方式の名称として、**適当なもの**はどれか。

「下図のように、周波数幅を細かく分割したサブキャリアをいくつかまとめた周波数軸上のサブキャリアセットと、時間軸上のタイムスロットを組み合わせて、端末にチャンネルを割り当てる方式である。」

- (1) TDMA
- (2) CDMA
- (3) FDMA
- (4) OFDMA



【No. 18】 フェージングの軽減策に関する次の記述に該当する方式の名称として、**適当なもの**はどれか。

「受信アンテナを数波長以上離れた2つ以上の場所に設置して、その出力信号を合成または切り換える方式である。」

- (1) 周波数ダイバーシチ
- (2) 空間ダイバーシチ
- (3) 偏波ダイバーシチ
- (4) 角度ダイバーシチ

【No. 19】 パラボラアンテナに関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (1) アンテナの性能を測定するための基準アンテナとして用いられる。
- (2) 特定方向に電波をビーム状に放射したり、特定方向からの電波を高感度で受信できる。
- (3) 衛星通信やマイクロ波通信などでは、利得の高いアンテナとして広く用いられている。
- (4) 放物面をもつ反射器と一次放射器から構成されるアンテナである。

【No. 20】 無線設備において、送信機の性能を表すものとして、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 周波数の安定度
- (2) 占有周波数帯幅
- (3) 選択度
- (4) 空中線電力

【No. 21】 LANのアクセス制御方式に関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) CSMA/CD方式では、データの衝突を検知した場合は送信を中止し、ランダムな時間だけ待機した後に再び送信を試みる。
- (2) トークンパッシング方式では、自分宛ではないビジートークンを受け取った場合は、そのデータを破棄する。
- (3) CSMA/CD方式では、伝送路上を調べデータが流れていなければ自由に送信を開始することができる。
- (4) トークンパッシング方式では、伝送路上を巡回するフリートークンと呼ばれるデータの送信権を取得したノードがデータを送信できる。

【No. 22】 ARP (Address Resolution Protocol) の機能に関する次の記述の の(ア)~(ウ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なものはどれか。**

「送信元コンピュータは、問い合わせたい装置の (ア) アドレスをデータにしたARP要求パケットを、LAN内の全装置に対して (イ) で送信する。ARP要求パケットを受信した全装置の中で該当する (ア) アドレスをもった装置だけが、自分の (ウ) アドレスをARP応答パケットで送信する。」

- | | | | | |
|---------|-----|----------|-----|-----|
| (ア) | (イ) | (ウ) | | |
| (1) MAC | ——— | ブロードキャスト | ——— | IP |
| (2) MAC | ——— | ユニキャスト | ——— | IP |
| (3) IP | ——— | ブロードキャスト | ——— | MAC |
| (4) IP | ——— | ユニキャスト | ——— | MAC |

【No. 23】 OSI 参照モデルに関する次の記述に該当する階層の名称として、**適当なもの**はどれか。

「目的とする通信相手までデータを転送するために必要となる通信経路の選択や、データの転送、中継機能を提供する階層である。」

- (1) 物理層
- (2) セッション層
- (3) トランスポート層
- (4) ネットワーク層

【No. 24】 LAN に繋がっている端末の IP アドレスが「192.168.3.227」でサブネットマスクが「255.255.255.240」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) 3
- (2) 14
- (3) 35
- (4) 99

【No. 25】 AI (人工知能) の機械学習に関する次の記述の の(ア)～(ウ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

「AI にデータからルールや知識を学習させる方法には、学習データに正解ラベルを付けて学習させる (ア) 学習、学習データに正解ラベルを付けずにデータの構造を学習させる (イ) 学習、与えられた環境で取った行動に対して報酬 (評価) を与える (ウ) 学習がある。」

- | | (ア) | (イ) | (ウ) |
|-----|------|------|------|
| (1) | 強化 | 教師あり | 教師なし |
| (2) | 教師なし | 教師あり | 強化 |
| (3) | 教師あり | 教師なし | 強化 |
| (4) | 教師あり | 強化 | 教師なし |

【No. 26】 揮^{きはつせい}発^き性^{せき}記^お憶^く装^{そう}置^ちに属^{ぞく}する半^{はん}導^{どう}体^{たい}記^き憶^お装^{そう}置^ちとして、適^{てきとう}当^{たう}なものはどれか。

- (1) DRAM
- (2) EEPROM
- (3) SSD
- (4) マスク ROM

【No. 27】 HDMI に関^{かん}する記^き述^{じゆつ}として、適^{てきとう}当^{たう}でないものはどれか。

- (1) 著^{ちよ}作^{さく}権^{けん}保^ほ護^ごが必要^{ひつよう}な映^{えい}像^{ざう}を暗^{あん}号^{ごう}化^かして伝^{でん}送^{そう}する技^ぎ術^{じゆつ}に対^{たい}応^{おう}している。
- (2) アナ^たログ^{ろぐ} RGB 端^{たん}子^しと呼^よばれる V^じGA と上^{じやう}位^い互^こ換^{かん}性^{せい}を有^{ゆう}するイ^んタ^たフ^えー^すである。
- (3) 高^{こう}画^が質^{しつ}で高^{こう}音^{おん}質^{しつ}なハイ^{えい}ビ^じジョン^{じやう}映^{えい}像^{ざう}を1本の^{ほん}ケ^ーブル^{ぶる}で伝^{でん}送^{そう}可^か能^{のう}である。
- (4) 複^{ふく}数^{すう}の信^{しん}号^{ごう}線^{せん}を用^{もち}いて情^{じやう}報^{ほう}を高^{こう}速^{そく}伝^{でん}送^{そう}するイ^んタ^たフ^えー^すである。

【No. 28】 マル^{かん}ウ^えア^あに関^{かん}する次^{つぎ}の記^き述^{じゆつ}に該^{がい}当^{とう}する名^{めい}称^{しょう}として、適^{てきとう}当^{たう}なものはどれか。

「無^む害^{がい}なプ^ろグ^らム^むにみせか^けてコ^んピ^よウ^うタ^しス^てム^{しん}に侵^{しん}入^{にゅう}し、デ^ータ^たフ^ァイ^ルの
破^は壊^{かい}など、コ^んピ^よウ^うタ^しス^てム^{しん}に障^{しょう}害^{がい}を^{あた}え^るプ^ログ^らム^むである。」

- (1) ランサムウェア
- (2) スパイウェア
- (3) トロイの木馬^{もくば}
- (4) バックドア

【No. 29】 我^わが^く国^{くに}の地^ち上^{じやう}デ^ジタル^たレ^ビ放^{ほう}送^{そう}に^{かん}関^{かん}する記^き述^{じゆつ}として、適^{てきとう}当^{たう}でないものはどれか。

- (1) 降^{こう}雨^う減^{げん}衰^{すい}の影^{えい}響^{きやう}を抑^{おさ}えることができる OFDM 方^{ほう}式^{しき}が^{つか}使^{つか}わ^れて^いる。
- (2) ハイ^{はい}ビ^びジョン^じ放^{ほう}送^{そう} (HDTV) の映^{えい}像^{ざう}符^ふ号^{ごう}化^か方^{ほう}式^{しき}として MPEG-2 が^{つか}使^{つか}わ^れて^いる。
- (3) 映^{えい}像^{ざう}や音^{おん}声^{せい}のほかに、デ^ータ^た放^{ほう}送^{そう}等^{とう}のデ^ータ^たが^た多^た重^{じゆう}化^かさ^れて^いる。
- (4) 1 チ^しャ^やネ^ねル^るの周^{しゅう}波^は数^{すう}帯^{たい}域^{いき}幅^ば 6 MHz を 14 等^{とう}分^{ぶん}した^うち^の13 セ^せグ^ぐメ^めン^んト^とを^し使^し用^{よう}して^いる。

【No. 30】 コンデンサマイクロホンに関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) 振動板と固定電極でコンデンサを形成した構造である。
- (2) 音圧により振動板が振動すると電磁誘導作用によって起電力が発生する。
- (3) 音質が良く雑音も少ないので放送用などに用いられる。
- (4) 広い周波数範囲にわたって音圧を電気信号に均一に変換できる。

【No. 31】 液晶ディスプレイに関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) 液晶は、分子が細い棒状をした液体と固体の中間の状態にある物質である。
- (2) 液晶は、電圧を加えると分子の配列が変わる性質がある。
- (3) 画素ごとに赤、緑、青のフィルタをつけて三原色をつくることにより、カラー表示を行う。
- (4) ガス放電による発光現象を利用し自ら発光し表示を行う。

【No. 32】 水文観測に使用されるテレメータの水位センサーである超音波式水位計に関する次の記述の の(ア)、(イ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

「超音波式水位計は、超音波送受波器を河川水面の鉛直上方に取り付け、超音波パルスを発射し、その超音波が水面から反射して戻ってきた (ア) を測定することで、水面と超音波送受波器との距離を計測する。また、超音波の (イ) の変化による影響を補正するために (イ) 計と組み合わせて計測される。」

- | | (ア) | (イ) |
|------------|-------|-----|
| (1) 時間 | _____ | 温度 |
| (2) 時間 | _____ | 気圧 |
| (3) 周波数の変化 | _____ | 温度 |
| (4) 周波数の変化 | _____ | 気圧 |

※ 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】 建設業の許可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) 建設業を営もうとする者は、2以上の都道府県の区域内に営業所を設けて営業をしようとする場合は国土交通大臣の許可を受けなければならない。
- (2) 建設業者は、許可を受けた建設業に係る建設工事を請け負う場合においては、当該建設工事に附帯する他の建設業に係る建設工事を請け負うことができる。
- (3) 建設業の許可は、発注者から直接請け負うことができる1件の建設工事の請負代金の額により特定建設業と一般建設業に区分される。
- (4) 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。

【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) 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。
- (2) 請負契約において請負代金の全部又は一部の前金払をする定がなされたときは、注文者は、建設業者に対して前金払をする前に、保証人を立てることを請求することができる。
- (3) 建設業者は、多数の者が利用する施設又は工作物に関する重要な建設工事で政令で定めるものについては、一括して他人に請け負わせてはならない。
- (4) 建設業者は、建設工事の注文者から請求があったときは、請負契約の成立後に、建設工事の見積書を交付しなければならない。

【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) 当該建設工事の品質管理
- (3) 当該建設工事の下請負人の雇用管理に関する指導
- (4) 当該建設工事の工程管理

【No. 36】 就 業 規 則 に 必 ず 記 載 し な け れ ば な ら ぬ 事 項 と し て ， 「 労 働 基 準 法 」 上 ，
誤 っ て い る も の は ど れ か 。

- (1) 服 務 規 律 に 関 す る 事 項
- (2) 休 憩 時 間 に 関 す る 事 項
- (3) 賃 金 (臨 時 の 賃 金 等 を 除 く 。) の 決 定 に 関 す る 事 項
- (4) 退 職 に 関 す る 事 項 (解 雇 の 事 由 を 含 む 。)

【No. 37】 休 業 手 当 に 関 す る 次 の 記 述 の の (ア) ， (イ) に 当 て は ま る 語 句 と 数 値 の 組 合 せ と
し て ， 「 労 働 基 準 法 」 上 ， 正 し い も の は ど れ か 。

「 使 用 者 の 責 に 帰 す べ き 事 由 に よ る 休 業 の 場 合 に お い て は ， 使 用 者 は ， 休 業 期 間
中 当 該 労 働 者 に ， そ の (ア) の 100 分 の (イ) 以 上 の 手 当 を 支 払 わ な け れ
ば な ら ぬ 。

- | | (ア) | (イ) |
|-----------------|-------|-----|
| (1) 平 均 賃 金 | _____ | 50 |
| (2) 平 均 賃 金 | _____ | 60 |
| (3) 標 準 報 酬 月 額 | _____ | 50 |
| (4) 標 準 報 酬 月 額 | _____ | 60 |

【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 」 上 ，
誤 っ て い る も の は ど れ か 。

- (1) 掘 削 面 の 高 さ が 1.5 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
- (2) 高 さ が 5 m の 無 線 通 信 用 鉄 塔 の 組 立 て の 作 業
- (3) 高 さ が 5 m の 構 造 の 足 場 の 組 立 て の 作 業
- (4) 高 さ が 5 m の コ ン ク リ ー ト 造 の 無 線 局 舎 の 解 体 の 作 業

【No. 39】 建設業を営む事業者が、労働者を雇い入れた時にその労働者に対して行う安全又は衛生のための教育の内容に関する記述として、「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 作業開始時の点検に関すること。
- (2) 退職に関すること。
- (3) 整理、整頓及び清潔の保持に関すること。
- (4) 事故時等における応急措置及び退避に関すること。

【No. 40】 「河川法」に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 河川法上の河川には、河川管理施設も含まれる。
- (2) 1級河川は、国土保全上又は国民経済上特に重要な水系に係る河川で、国土交通大臣が指定した河川である。
- (3) 河川は、公用物である。
- (4) 2級河川は、1級水系以外の水系で公共の利害に重要な関係があるものに係る河川で市町村長が指定した河川である。

【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、検閲してはならない。
- (2) 電気通信とは、有線、無線その他の電磁的方法により、符号、音響又は映像を送り、伝え、又は受けることをいう。
- (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) 電気通信事業に従事する者は、その取扱中に係る通信に関して知り得た他人の秘密は、その職を退くまでの間は、守らなければならない。

【No. 42】 架空電線の支持物に関する次の記述の に当てはまる語句として、「有線電気通信設備令」上、正しいものはどれか。

「架空電線の支持物には、取扱者が昇降に使用する足場金具等を地表上 の高さに取り付けてはならない。」

- (1) 1.5 m 未満
- (2) 1.8 m 未満
- (3) 2.0 m 未満
- (4) 2.3 m 未満

【No. 43】 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、誤っているものはどれか。

- (1) 目的
- (2) 通信の相手方及び通信事項
- (3) 開設を必要とする理由
- (4) 無線従事者の氏名

【No. 44】 建設現場で発生する廃棄物の種類に関する記述として、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」上、正しいものはどれか。

- (1) 工作物の除去に伴って生じた繊維くずは、一般廃棄物である。
- (2) 工作物の除去に伴って生じた紙くずは、一般廃棄物である。
- (3) 工作物の除去に伴って生じた木くずは、産業廃棄物である。
- (4) 工作物の除去に伴って生じたコンクリートの破片は、特別管理一般廃棄物である。

※ 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】 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) 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。
- (2) 設計図書に誤謬又は脱漏があるとき。
- (3) 設計図書の表示が明確でないとき。
- (4) 設計図書に示された施工材料の入手方法を定めるとき。

※ 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。

【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) フロアダクト工事は、使用電圧が300V以下で、湿気の多い点検できない隠ぺい場所には施設することができない。
- (2) 金属線び工事は、使用電圧が300V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。
- (3) 金属管工事は、使用電圧が300V超過で、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。
- (4) ケーブル工事は、使用電圧が300V超過で、乾燥した点検できない隠ぺい場所に施設することができる。

【No. 47】 直流電動機に関する次の記述の の(ア)、(イ)に当てはまる語句の組合せとして、適当なものはどれか。

「直流電動機は界磁などで構成される固定子と電機子などで構成される回転子からできている。界磁は電機子との間のエアギャップに (ア) を発生させ、電機子の導体に電流が流れると (イ) が生じ電機子を回転させるトルクが発生する。」

- | | (ア) | (イ) |
|-----|------|-----|
| (1) | 回転磁界 | 電磁力 |
| (2) | 回転磁界 | すべり |
| (3) | 磁束 | 電磁力 |
| (4) | 磁束 | すべり |

【No. 48】 電路に施設する機械器具の金属製の外箱等の接地工事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) 電気用品安全法の適用を受ける二重絶縁構造の交流100Vの機械器具を施設する場合は、D種接地工事を施設しなくてもよい。
- (2) 交流200Vの機械器具の金属製外箱の周囲に作業者のために適当な絶縁台を設ける場合は、D種接地工事を施設しなくてもよい。
- (3) 交流400Vの機械器具を乾燥した場所に施設する場合は、C種接地工事を施設しなくてもよい。
- (4) 大地との間の電気抵抗値が 2Ω 以下の値を保っている建物の鉄骨その他の金属体は、C種接地工事に使用することができる。

【No. 49】 換気方式に関する記述として、適当なものはどれか。

- (1) 自然換気方式は、送風機を設けて常に室内を正圧に保ちつつ、自然に室内空気を排出する。
- (2) 第1種機械換気方式は、給気側と排気側に送風機を設けて室内の空気圧力を調整できる。
- (3) 第2種機械換気方式は、室内圧が負圧になるため汚染空気の拡散を防ぐことができる。
- (4) 第3種機械換気方式は、地下街や劇場などの外気から遮断された空間の換気に適している。

【No. 50】 屋内消火栓設備に関する記述として、適当でないものはどれか。

- (1) 屋内消火栓設備は、人が操作し、ホースから放水することにより消火する設備である。
- (2) 1号消火栓は、発信機または起動用押しボタンを押すことで、ポンプを起動させる。
- (3) 1号消火栓の1基の防護範囲は、接続口からの水平距離が25m以下である。
- (4) 1号消火栓は、1人で操作することができる。

【No. 51】 土工機械に関する次の記述に該当する名称として、**適当なもの**はどれか。

「約2～4kW程度の小型エンジンのクランク軸の回転を上下動に変え、スプリングを介して振動板に連続的に振動を与え、土の表面をたたいて締め固めるもので、ハンドガイド式のものが多く、小型で人力で容易に取り扱えるので狭い場所の締め固めによく用いられる。」

- (1) ランマー
- (2) 振動ローラー
- (3) ロードローラー
- (4) モータグレーダー

【No. 52】 レディーミクストコンクリートに関する次の記述の の(ア)、(イ)に当てはまる語句と数値の組合せとして、「日本産業規格 (JIS)」上、**適当なもの**はどれか。

「レディーミクストコンクリートの運搬時間は、生産者が (ア) してから運搬車が荷卸し地点に到着するまでの時間とし、その時間は (イ) 時間以内とする。」

- | | (ア) | (イ) |
|-----|--------|-----|
| (1) | 工場出荷 | 1.5 |
| (2) | 工場出荷 | 3 |
| (3) | 練混ぜを開始 | 1.5 |
| (4) | 練混ぜを開始 | 3 |

※ 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】 UTP ケーブルの施工に関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) UTP ケーブルに許容張力を超える張力を加えないように敷設する。
- (2) UTP ケーブルをケーブルラックに敷設する場合は、一定距離ごとに結束して固定する。
- (3) UTP ケーブルの成端作業時、対のより戻し長は最小とする。
- (4) UTP ケーブルの延線時及び固定時の許容曲げ半径は、仕上がり外径と同じになるようにする。

【No. 54】 通信用メタルケーブルの屋内配線に関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) 床上配線では、接着テープ等を用いて使用するワイヤプロテクタを床に固定し、配線する。
- (2) 露出配線の通信用メタルケーブルをボックスや端子盤等に引入れる場合は、合成樹脂製ブッシング等を用いてケーブルの損傷を防止する。
- (3) 二重床内配線のところがし配線では、データ伝送用の通信用メタルケーブルを電力用ケーブルに密着させ一緒に束ねて敷設する。
- (4) ケーブルの敷設に当たっては、ケーブルの被覆を損傷しないように敷設する。

【No. 55】 施工計画に関する記述として、**適当でないものはどれか。**

- (1) 安全管理計画は、安全管理組織や安全教育及び訓練の計画を立てることが主な内容である。
- (2) 作業計画は、予定された工程、仕様書に示された品質、工事現場の諸条件を考慮して施工の順序と施工の方法を計画することが主な内容である。
- (3) 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。
- (4) 資材計画は、工事を実施するために使用する機械の機種や使用台数等を検討し、最も適した機械の使用計画をたてること主な内容である。

【No. 56】 ほうれい もと しんせいしょう いていしゅつさき くみあわ ただ
 法令に基づく申請書等とその提出先の組合せとして、正しいものはどれか。

- | しんせいしょう
(申請書等) | いていしゅつさき
(提出先) |
|--|---------------------------------------|
| (1) 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」 | しよかつろうどう き じゆんかんたくしよちよう 所轄労働基準監督署長 |
| (2) どうろほう もと とくしゅしやりようつうこうきよ か しんせいしよ 道路法に基づく「特殊車両通行許可申請書」 | しよかつけいさつしよちよう 所轄警察署長 |
| (3) でんぱほう もと む せんきよくめんきよしんせいしよ 電波法に基づく「無線局免許申請書」 | と どう ふ けん ち じ 都道府県知事 |
| (4) しよぼうほう もと こうじせいびたいしよせつ び とうちやっこうとどけ せしよ 消防法に基づく「工事整備対象設備等着工届出書」 | し ちようぞんちよう 市町村長 |

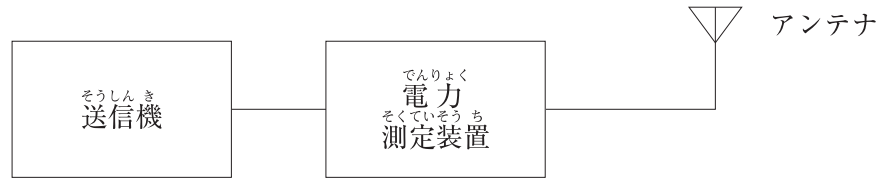
【No. 57】 こうていかんり つか こうていひよう かん きじゆつ てきとう
 工程管理で使われる工程表に関する記述として、適当なものはどれか。

- (1) ガントチャートは、たてじく ふぶんこうじ よこじく かくふぶんこうじ ひつよう にっすう ぼうせん あらわ ず
 縦軸に部分工事をとり、横軸に各部分工事に必要な日数を棒線で表した図
 表である。
- (2) バーチャートは、たてじく にっすう よこじく くかんきより かくふぶんこうじ こうてい しやせん あらわ
 縦軸に日数をとり、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。
- (3) タクト工程表は、こうていひよう たてじく ふぶんこうじ よこじく かくふぶんこうじ で きだか ひりつ ぼうせん あらわ ず
 縦軸に部分工事をとり、横軸に各部分工事の出来高比率を棒線で表した図
 表である。
- (4) グラフ式工程表は、しきこうていひよう たてじく で きだか ひりつ よこじく にっすう こうしゆ こうてい しやせん
 縦軸に出来高比率をとり、横軸に日数をとって工種ごとの工程を斜線で
 表した図表である。

【No. 58】 こうていかんり かん きじゆつ てきとう
 工程管理に関する記述として、適当でないものはどれか。

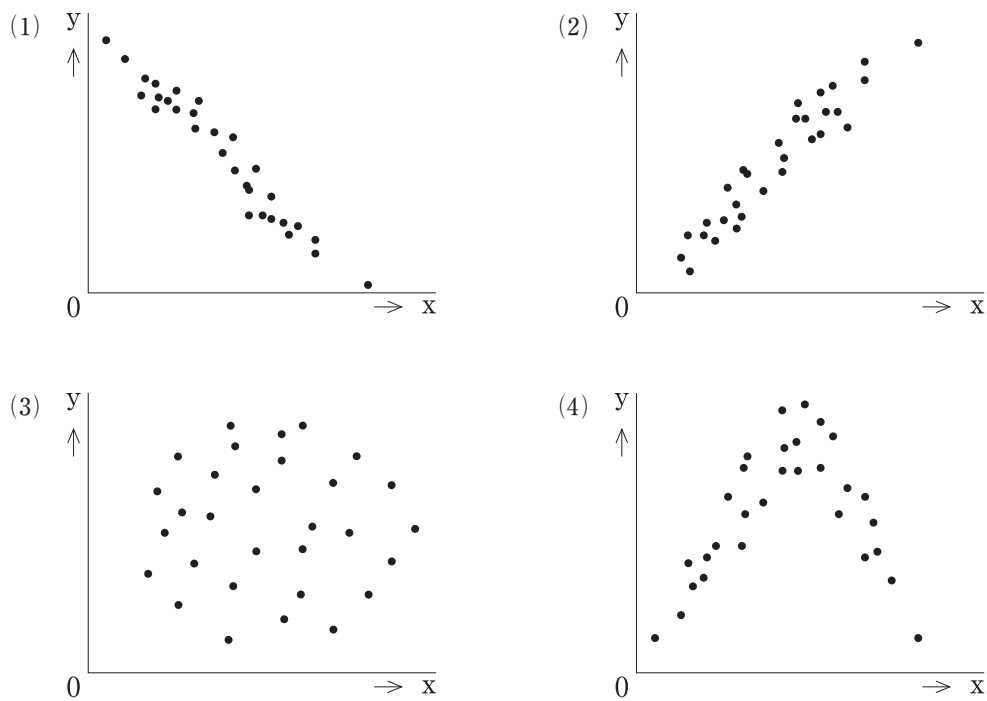
- (1) こうていけいかく じっし こうてい あいだ しよう さ げんいん じよきよ
 工程計画と実施工程の間に生じた差の原因がわかったときは、すみやかにその原因を除去する。
- (2) こうていかんり けいかく じっし けんとう しよち てじゆん おこな
 工程管理は、計画→実施→検討→処置の手順で行われる。
- (3) あんぜん ひんしつ かくほ こうりよ もっと けいざいでき せこうぞくど いじ さいゆうせん じっし こうてい ぶんせき
 安全や品質の確保は考慮せず、最も経済的な施工速度の維持を最優先として実施工程を分析・
 けんとう
 検討する。
- (4) こうていかんり じっし こうてい しんちよく こうていけいかく うわ ていど かんり
 工程管理にあたっては、実施工程の進捗が工程計画よりも、やや上まわる程度に管理するこ
 のぞ
 とが望ましい。

【No. 59】 無線設備における送信機そうしんきの出力電力しゅつりょくでんりょくの測定方法そくていほうほうのうち、下図に示す測定方法そくていほうほうの名称めいしょうとして、**適当なもの**はどれか。



- (1) アンテナ電流計法でんりゅうけいほう
- (2) 終端形電力測定法しゅうたんがたでんりょくそくていほう
- (3) 通過形電力測定法つうかがたでんりょくそくていほう
- (4) 空間形電力測定法くうかんがたでんりょくそくていほう

【No. 60】 x の値と y の値の間に直線的な負の相関がある散布図さんぷずとして、**適当なもの**はどれか。



【No. 61】 低圧活線作業又は低圧活線近接作業の安全管理に関する記述として、「労働安全衛生規則」上、誤っているものはどれか。

- (1) 交流100Vの充電電路の敷設のため充電部分が露出している開閉器の操作を行う業務で、感電のおそれがあるときは、特別教育を実施する。
- (2) 交流200Vの充電電路に絶縁用防具の装着の作業において、充電部分に接触し感電のおそれがあるときは、熟練者をあて労働者に絶縁用保護具を着用させなくてもよい。
- (3) 交流240Vの充電電路に近接する場所での修理作業において、充電部分に接触し感電のおそれがあるときは、充電電路の電圧に応じた絶縁用防具を装着して実施する。
- (4) 交流400Vの充電電路に近接する場所での点検の作業において、労働者が充電電路に接触し感電するおそれがないときは、絶縁用保護具を着用させなくてもよい。

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

【No. 62】 光ファイバケーブルの成端処理及び光成端箱に関する次の①～④の 4 つの記述のうち、
適当なもののみを全てあげている組合せはどれか。

- ① 光ファイバケーブルと機器端子を接続する場合は、光成端箱を設けて箱内でケーブルを固定し、機械的な強度を保つように施工する。
- ② 光成端箱を構成する主な部品には、筐体、ケーブル把持金具、テンションメンバ把持金具、連結金具、融着接続用トレイ、端面板、浸水検知センサなどがある。
- ③ 光ファイバコードは、両端または片端に光ファイバ用コネクタを取り付けたコードで、光成端箱内での接続や光伝送機器等への接続に使用する。
- ④ 光成端箱には、設置方式により壁掛け型、自立型、BOX 型、19 インチラックマウント型があり、このうち BOX 型は収容能力が最も大きい特徴がある。

- (1) ①③
- (2) ①④
- (3) ②③
- (4) ②④

【No. 63】 施工計画立案時の事前調査に関する次の①～④の 4 つの記述のうち、
適当なもののみを全てあげている組合せはどれか。

- ① 図面、仕様書、契約書類等の内容を検討し、工事数量の確認を行う。
- ② 工事代金の収入と支出の関係について検討し、利益金を把握する。
- ③ 適切な仮設備の規模や内容を検討し、その配置を計画する。
- ④ 資機材を運搬する輸送ルートや交通規制、道路状況を調べる。

- (1) ①②
- (2) ①④
- (3) ②③
- (4) ③④

【No. 64】 工程管理に関する次の①～④の4つの記述のうち、**適当なもののみ**を全てあげている組合せはどれか。

- ① 予定工程曲線と実績工程曲線は、実際の工事では常に一致する。
- ② 工程進捗の度合いを見やすく表現する工夫としてバーチャートに曲線式工程表を併記する。
- ③ 工程管理曲線としてよく知られたものにヒステリシス曲線がある。
- ④ 工事の進捗に従い予定と実績の出来高累計曲線を比較して、遅延の有無を査定する。

- (1) ①③
- (2) ①④
- (3) ②③
- (4) ②④

【No. 65】 玉掛け作業の安全確保に関する次の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**の数はいくつか。

- ① 移動式クレーンの玉掛け用具であるワイヤロープとして、安全係数6以上のものを使用する。
- ② 移動式クレーンの玉掛け用具であるフック及びシャックルとして、安全係数2以上のものを使用する。
- ③ 直径の減少が公称径の20%をこえるワイヤロープを、移動式クレーンの玉掛け用具として使用する。
- ④ 伸びが、当該つりチェーンが製造されたときの長さの10%をこえるものを、移動式クレーンの玉掛け用具として使用する。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ