

平成 22 年度 2 級土木施工管理技術検定 学科試験問題（種別：土木）

次の注意をよく読んでから始めてください。

【注 意】

1. これは学科試験（種別：土木）の問題です。表紙とも 12 枚、61 問題あります。
2. 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。
3. 問題番号 No. 1～No.42 までの 42 問題は選択問題です。
選択指定数を超えて解答した場合は、減点となります。
問題番号 No. 1～No.11 までの 11 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.12～No.31 までの 20 問題のうちから 6 問題を選択し解答してください。
問題番号 No.32～No.42 までの 11 問題のうちから 6 問題を選択し解答してください。
4. 問題番号 No.43～No.61 までの 19 問題は必須問題ですから全問題を解答してください。
5. 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

解答用紙は

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で、二つ以上ぬりつぶすと正解となりません。

6. 解答を訂正する場合は、プラスチック製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。
7. 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。
8. 解答用紙（マークシート）を必ず監督者に提出後、退席してください。

なお、この試験問題は、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.11 までの 11 問題のうちから 9 問題を選択し解答してください。

【No. 1】 土工に関する室内試験及び原位置試験の試験名とその試験結果の活用の組合せとして次のうち、**適当でないものはどれか。**

[試験名]	[試験結果の活用]
(1) 砂置換法による土の密度試験	盛土の締固め度の管理
(2) 土粒子の密度試験	土のせん断強さの推定
(3) 土の一軸圧縮試験	支持力の推定
(4) ポータブルコーン貫入試験	建設機械の走行性の判定

【No. 2】 土工機械と土工作業の一般的な組合せとして次のうち、**適当でないものはどれか。**

[土工機械]	[土工作業]
(1) バックホウ	掘削・積込み
(2) ブルドーザ	掘削・運搬
(3) モーターグレーダ	締固め
(4) タイヤドーザ	敷均し・整地

【No. 3】 盛土の締固めに関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 建設機械のトラフィカビリティが得られない軟弱地盤上では、あらかじめ地盤改良などの対策を行い盛土する。
- (2) 盛土の締固めは、土の構造物としての必要な強度特性を確保し、圧縮沈下量を極力小さくするために行う。
- (3) 盛土構造物の安定は、基礎地盤の土質に関係なく、盛土材料を十分締固めを行うことによって得られるものである。
- (4) 盛土の締固めの効果や性質は、土の種類、含水量、施工方法によって大きく変化するので、その状態を常に管理しながら締固めを行う。

【No. 4】 地盤改良工法に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 載荷工法は、軟弱な地盤を良質な材料に入れ換えて、地盤のせん断強さを増加させる工法である。
- (2) サンドマット工法は、軟弱地盤上に厚さ 0.5～1.2 m 程度の敷砂を施工し、地表面付近の強度を増加させる工法である。
- (3) ディープウェル工法は、地盤が砂・砂利層で透水性が高い場合で、1 箇所の井戸で広範囲にわたって地下水位を下げる工法である。
- (4) 薬液注入工法は、地盤の透水性を減少させるとともに、土粒子間を固結し強さを増大させる工法である。

【No. 5】 コンクリートの骨材に関する次の記述のうち、**適当なものはどれか。**

- (1) 骨材の実積率とは、粒度を数値的に表したものである。
- (2) 密度の大きな骨材は、吸水率も大きい。
- (3) 細骨材は、10 mm 網ふるいを全部通過し、5 mm 網ふるいを質量で 85 % 以上通過する粒径の骨材である。
- (4) 角張っている砕石は、丸みをおびた骨材よりも、コンクリートのワーカビリティは優れる。

【No. 6】 各種コンクリートの施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 膨張コンクリートは、主に乾燥収縮に伴うひび割れを防ぐもので、貯水槽・プールなど水密性を要する構造物に用いられる。
- (2) マスコンクリートは、セメントの水和熱による温度変化に伴う構造物のひび割れに注意が必要である。
- (3) 流動化コンクリートとは、単位水量を増大させずに、流動化剤の添加によりコンクリートの流動性を高めたコンクリートである。
- (4) 寒中コンクリートは、凝結及び硬化反応を遅らせるため、凝結遅延剤を使用する。

【No. 7】 コンクリートの打継目に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 打継目は、できるだけせん断力の大きな位置に設け、打継面を部材の圧縮力の作用方向と直交させるのを原則とする。
- (2) 鉛直打継目の表面処理は、旧コンクリートの表面をワイヤブラシなどで削ったり、表面を粗にしたのち十分乾燥させる。
- (3) 水平打継目の処理としては、打継表面の処理時期を大幅に延長できる処理剤を散布することもある。
- (4) 海洋構造物の打継目は、塩分による被害を受けるおそれがあるので、できるだけ多く設ける。

【No. 8】 コンクリート構造物の型枠及び支保工の施工に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 型枠は、ボルトや鋼棒などによって締め付け、角材や軽量形鋼などによって連結し補強する。
- (2) 型枠は、コンクリートの自重に対して必要な強度と剛性を有し、構造物の形状寸法にずれがないように施工する。
- (3) 型枠及び支保工の取外しの時期を判定する場合は、20℃の水中養生を行ったコンクリート供試体の圧縮強度を用いる。
- (4) 型枠及び支保工の取外しは、構造物に害を与えないように、荷重を受けない部分から順に静かに取り外す。

【No. 9】 既製杭の施工に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 油圧ハンマは、ラムの落下高さを調節することにより、打撃力の調整をすることができる。
- (2) バイブロハンマは、圧縮空気又は蒸気の圧力によって駆動するハンマである。
- (3) ディーゼルハンマは、打撃力は大きく燃料費は安いですが、騒音、振動、油煙の飛散を伴う。
- (4) ドロップハンマは、ハンマを落下させて打ち込むもので、ハンマの重量は杭の重量以上が望ましい。

【No. 10】 場所打ち杭の工法と掘削方法の組合せとして次のうち、**適当でないものはどれか。**

- | [工法] | [掘削方法] |
|---------------------------|---|
| (1) アースドリル工法 …………… | アースドリルで掘削を行い、地表面からある程度の深さに達したらケーシングを挿入し、地山の崩壊を防ぎながら掘削する。 |
| (2) 深礎工法 …………… | ケーソンを所定の位置に鉛直に据付け、内部の土砂をグラブバケットで掘削する。 |
| (3) オールケーシング工法 …………… | ケーシングチューブを土中に挿入し、ケーシングチューブ内の土をハンマーグラブを用いて掘削する。 |
| (4) リバースサーキュレーション工法 …………… | 削孔機を用い、掘削する杭穴に水を満たし、掘削土とともにドリルパイプを通して孔外の水槽に吸い上げ、水を再び杭穴に循環させて連続的に掘削する。 |

【No. 11】 直接基礎の施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 砂地盤では、標準貫入試験による N 値が 10 以上あれば良質な基礎地盤といえる。
- (2) 基礎地盤の支持力は、平板載荷試験の結果から確認ができる。
- (3) 基礎地盤が砂地盤の場合は、栗石や碎石とのかみ合いが期待できるようにある程度の不陸を残して整地し、その上に栗石や碎石を配置する。
- (4) 基礎地盤が岩盤の場合は、構造物底面がかみ合うように、基礎地盤面に均しコンクリートを施工する。

※ 問題番号 No.12 ~ No.31 までの 20 問題のうちから 6 問題を選択し解答してください。

【No. 12】 土木構造物の鋼材加工に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 鋼材の切断は、切断線に沿って鋼材を切り取る作業で、原則として主要部材は機械切断で行い、主要部材以外は自動ガス切断で行う。
- (2) 鋼橋などの大型構造物の製作は、自重などによるたわみを考慮してあらかじめ製作キャンバーをつけておく。
- (3) 鋼材の主要部材の孔あけは、自動加工孔あけ機を用いて行われ、ボルト孔の径は M 20 などボルトの呼びで示される。
- (4) 鋼材は、鋼板の表面に切断線を引いたり、ボルトを通す孔の位置を示すマーキングをしたり、鋼板の材質を記入したりするけがきを行った後に加工される。

【No. 13】 鋼橋の溶接接合に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 溶接を行う部分は、溶接に有害な黒皮、さび、塗料、油などを除去し、溶接線近傍を十分乾燥させる。
- (2) 溶着金属の線が交わる場合の溶接は、応力の集中を避けるため、スカラップという片側の部材に扇状の切り欠きを設ける。
- (3) 溶接の始点と終点は、溶接の乱れや溶接金属の溶込み不足などの欠陥が生じやすいので、エンドタブを取付け溶接欠陥が部材上に入らないようにする。
- (4) 軟鋼用被覆アーク溶接棒は、われのおそれのない場合に使用されるが、乾燥すると欠陥が生じるので適度に吸湿させる。

【No. 14】 コンクリートの劣化対策と耐久性に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 凍結融解の繰返し作用を受ける凍害を防止するためには、一般的には AE 剤を使用しない配合とする。
- (2) 化学工場、汚水処理施設などで問題となる化学的腐食には、鉄筋のかぶりを大きく取ることが効果的である。
- (3) アルカリシリカ反応には、アルカリシリカ反応抑制効果のある高炉セメントの使用が効果的である。
- (4) 耐久性を確保するには、水セメント比の最大値が定められている。

【No. 15】 河川堤防の施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 河川堤防は、できるだけ良質な土砂を使って盛土を入念に締め固める。
- (2) 堤体の基礎地盤が軟弱な場合は、地盤改良を行う。
- (3) 現堤防の堤内地側に新堤防をつくった場合は、新堤防の完成後、直ちに旧堤防を撤去する。
- (4) 堤防拡築では、旧堤防との接合を高めるため、旧堤防法面部を幅0.5～1.0 mの階段状に段切りする。

【No. 16】 一般的な河川護岸の施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 護岸は、水制などの構造物や高水敷と一体となって堤防を保護するために施工する。
- (2) 低水護岸基礎工の天端の高さは、一般に急流河川においては現況河床高さより高く施工する。
- (3) 水際部の低水護岸は、十分に自然環境を考慮した構造とすることを基本に設計し施工する。
- (4) 護岸すり付け工は、屈とう性と適度の粗度を持つ構造で施工する。

【No. 17】 砂防えん堤に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 砂防えん堤は、渓床の勾配を急にして、流出する砂礫を速やかに流下させるための構造物である。
- (2) 堤体基礎部が岩盤の場合は、基礎の根入れをしないのが原則である。
- (3) 前庭保護工は、えん堤を越流した落水水によるえん堤下流部の洗掘を防止し、えん堤が破壊されないように設けられる構造物である。
- (4) 水抜きは、流出土砂を下流にできるだけ速やかに流下させるために設けられる。

【No. 18】 地すべり防止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) 地すべり防止の抑止工には、杭工、シャフト工などがある。
- (2) 地すべり防止の抑制工には、水路工、横ボーリング工、排土工、押え盛土工などがある。
- (3) 地下水排除のための横ボーリング工は、削孔が容易なように水平に施工する。
- (4) 押え盛土工は、地すべり末端部の盛土により地すべり斜面を安定させるものである。

【No. 19】 アスファルト舗装道路の上層路盤工の施工に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 加熱アスファルト安定処理には、1層の仕上り厚を10 cm以下で行う工法と、それを越えた厚さで仕上げるシックリフト工法とがある。
- (2) 粒度調整路盤の1層の仕上り厚は、20 cm以下を標準とするが、振動ローラを用いる場合は一般に上限を30 cmとしてよい。
- (3) 石灰安定処理路盤材料の締固めは、最適含水比よりやや湿潤状態で施工するとよい。
- (4) セメント安定処理路盤の1層の仕上り厚は、10~20 cmを標準とするが、振動ローラを用いる場合は30 cm以下で所要の締固め度が確保できる厚さとしてもよい。

【No. 20】 アスファルト舗装道路に用いられるプライムコート及びタックコートに関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) プライムコートに用いるアスファルト乳剤の散布量は、一般に $0.3\sim 0.6\text{ l/m}^2$ が標準である。
- (2) 施工機械などへの付着を防止するために、プライムコート散布後は、砂を散布してはならない。
- (3) タックコートに用いるアスファルト乳剤の散布量は、一般に $1\sim 2\text{ l/m}^2$ とする場合が多い。
- (4) タックコートは、舗設するアスファルト混合物層とその下の舗装面との接着や施工継目部の付着をよくするために実施する。

【No. 21】 アスファルト舗装道路の混合物の敷均し及び締固めの施工に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 寒冷期に施工を行う場合には、特に温度管理に留意するとともに、必要に応じて混合物の保温対策などを講じる。
- (2) 混合物の初転圧は、一般に横断勾配の低い方から高い方へ向かい、順次幅寄せしながら低速かつ一定の速度で転圧する。
- (3) 締固め効果の高いローラを用いる場合の転圧は、所定の締固め度が得られる範囲で適切な転圧温度を設定する。
- (4) 施工の継目は、予めその位置を定めておき、上下層の継目が同位置となるよう施工する。

【No. 22】 コンクリート舗装の種類とその特徴の組合せとして次のうち、**適当でないものはどれか。**

[種類]	[特徴]
(1) 普通コンクリート舗装	鉄網及び縁部補強鉄筋の使用
(2) 連続鉄筋コンクリート舗装	横目地の設置
(3) 転圧コンクリート舗装	アスファルト舗装用の舗設機械で敷均し
(4) プレキャストコンクリート舗装	工場製作したPC版やRC版を敷設

【No. 23】 ダム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) コンクリートダムの水平打継目は、レイタンスなどを取り除き、モルタルを敷き均してからコンクリートを打設する。
- (2) コンクリートダムでは、コンクリート硬化時に発熱して膨張し冷却に伴って発生するひび割れを防止するため、一定のブロック割りで施工する方法がある。
- (3) ダムの基礎岩盤として不適当な部分の補強・改良及び基礎岩盤の浸透水の対策は、一般的にグラウチングにより行われる。
- (4) ダムコンクリートは、ひび割れ抵抗の性能が求められることから、粗骨材最大寸法を小さくして単位セメント量を多くするのが一般的である。

【No. 24】 トンネル掘削の施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 鋼アーチ支保工は、H型鋼材などを一定の間隔で建て込むもので、吹付けコンクリートの補強や切羽の早期安定などの目的で行う。
- (2) 機械掘削における全断面掘削方式の場合は、トンネルボーリングマシン（TBM）が用いられる。
- (3) ずり運搬にダンプトラックなどを用いるタイヤ方式は、軌道を蓄電池式機関車でけん引するレール方式と比べて、トンネル勾配による制限が少ない。
- (4) ベンチカット工法とは、底設導坑を先進して掘進する工法で、切羽を増やすことで工期の短縮が可能となる。

【No. 25】 水中コンクリートの施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 打込みは、静水中で材料が分離しないように、原則としてトレミー又はコンクリートポンプを用いる。
- (2) 打込みは、所定の高さ又は水面上に達するまで連続して打ち込む。
- (3) トレミーで打ち込む場合は、管の先端を打設されたコンクリート面から上方に離れた状態で打ち込む。
- (4) 打込み中は、トレミーを固定してコンクリートをかき乱さないようにする。

【No. 26】 ケーソン式防波堤の施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) ケーソンの据付けにおいては、ひとたび注水を開始した後は、注水を連続して行き速やかに据え付ける。
- (2) 据え付けたケーソンは、すぐに内部に中詰めを行い、安定を高めなければならない。
- (3) 中詰め材は、土砂、割り石、コンクリート、プレパックドコンクリートなどがある。
- (4) 中詰め後は、波による中詰め材が洗い出されないように、ケーソンに蓋となるコンクリートを打設する。

【No. 27】 鉄道の盛土の施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 盛土の小段は、上部盛土と下部盛土の境界及び6 m ごとに設けその幅は1.5 m を標準とする。
- (2) 盛土の施工後には、路盤の施工開始までの間に盛土沈下の状況を考慮し、適切な放置期間を設けるものとする。
- (3) 盛土の施工は、支持地盤の状態、盛土材料の種類、気象条件などを考慮し、安定、沈下などに問題が生じないようなものとする。
- (4) 所定の締固めの程度を満足するための仕上り厚さは、60 cm 程度を標準とする。

【No. 28】 有道床軌道における維持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) 道床つき固めの施工は、まくらぎ端部及び中心部をつき固めないよう留意する。
- (2) 道床つき固めの施工は、新バラストのてん充後、水準及び高低変位を検測しながら入念に行う。
- (3) 道床つき固めは、原則としてタイタンパを使用する。
- (4) 線路こう上作業は、施工区間内で1回のこう上量が50 mm を超えるときは、列車の徐行を行いながら施工する。

【No. 29】 シールド工法の施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) シールドのテール部は、コンクリートや鋼材などで作ったセグメントを組み立てし、トンネル空間を確保する覆工作業を行う部分である。
- (2) 土圧式シールドは、カッタで掘削時の切羽の安定を保持するため一般的には圧気工法が用いられる。
- (3) セグメントを組み立てしてシールド推進後は、セグメントの外周に空隙が生じるため速やかにモルタルなどの裏込め材を注入する。
- (4) 泥水式シールドは、泥水を循環させ切羽の安定を保つと同時に、カッタで切削された土砂を泥水とともに坑外まで流体輸送する。

【No. 30】 上水道管路施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 管の布設は、原則として高所から低所に向けて行う。
- (2) 管の切断は、管軸に対して直角に行う。
- (3) ダクタイル鋳鉄管の据付けにあたっては、表示記号のうち、管径、年号の記号を上に向けて据付ける。
- (4) 1日の布設作業完了後は、管内に土砂などが流入しないように木蓋などで管端部をふさぐ。

【No. 31】 下水道管きよの基礎工の種類とその適用条件の組合せとして次のうち、**適当でないものはどれか。**

- | [種類] | [適用条件] |
|--------------|---------------------------|
| (1) コンクリート基礎 | 管きよに働く外圧が大きい場合に用いる。 |
| (2) 砕石基礎 | 比較的地盤のよい場所で岩盤の場合に用いる。 |
| (3) 鳥居基礎 | 地盤が強固で地耐力が期待できる場合に用いる。 |
| (4) はしご胴木基礎 | 地盤が軟弱で地質や上載荷重が不均質な場合に用いる。 |

※ 問題番号 No.32 ~ No.42 までの 11 問題のうちから 6 問題を選択し解答してください。

【No. 32】 労働基準法上、次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 就業規則とは、始業及び終業の時刻、休憩時間、賃金、退職に関する事項などを定めるものである。
- (2) 労働基準法で定める基準に達しない労働条件を定める労働契約は、その部分のみが無効となる。
- (3) 労働基準法で使用者とは、事業主又は事業の経営担当者のほか、その事業の労働者に関する事項について、事業主のために行為をする者をいう。
- (4) 労働基準法での賃金とは、賞与を含まない賃金、給料、手当など使用者が労働者に支払うものをいう。

【No. 33】 労働基準法上、労働者の解雇の制限に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) やむを得ない事由のために事業の継続が不可能となった場合以外は、業務上の負傷で3年間休業している労働者を解雇してはならない。
- (2) やむを得ない事由のために事業の継続が不可能となった場合以外は、産前産後の女性を休業の期間及びその後30日間は解雇してはならない。
- (3) 日日雇い入れられる者や期間を定めて使用される者など、雇用契約条件の違いにかかわらず、予告をしないで解雇してはならない。
- (4) 労働者の責に帰すべき事由に基づいて解雇する場合においては、少なくとも30日前に予告しなければ解雇してはならない。

【No. 34】 労働安全衛生法上、労働基準監督署長に工事開始14日前までに届け出る必要のない工事は次のうちどれか。

- (1) 掘削の深さが5mである地山の掘削の作業を行う仕事
- (2) ずい道の内部に労働者が立ち入る長さ2,000mのずい道の建設の仕事
- (3) 高さ35mの建築物の建設の仕事
- (4) ゲージ圧力が0.16MPaの圧気工法による作業を行う仕事

【No. 35】 建設業法上、技術者制度に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 公共性のある施設に関する重要な工事である場合は、請負代金に関係なく、工事現場ごとに専任の主任技術者を置かなければならない。
- (2) 特定建設業者のうち、工事現場ごとに専任の監理技術者を置かなければならないのは、下請契約の請負代金の額が3,500万円以上の場合である。
- (3) 主任技術者及び監理技術者は、当該建設工事の施工計画書の作成、工程管理、品質管理等、技術上の管理及び工事の施工に従事する者の技術上の指導監督を行わなければならない。
- (4) 元請負人は、下請負人からその請け負った工事の完成通知を受けたときは、その通知を受けた日から30日以内に、完成確認のための検査を行わなければならない。

【No. 36】 道路法上、沿道で工事を行う場合に道路管理者の許可等を受けなくてもよいものは、次のうちどれか。

- (1) 歩行者等の通行の妨げにならないようにして、道路上に工事用板囲を設置する場合
- (2) 工事用搬入路として、道路の歩道を切り下げる場合
- (3) 工事用車両の出入り口付近の道路を清掃する場合
- (4) 工事現場の敷地に余裕がなく、やむを得ず道路上に資材を置く場合

【No. 37】 河川法上、河川区域内で河川管理者以外の者が行う行為について、河川管理者の許可を受けなくてもよいものは、次のうちどれか。

- (1) 河川区域内の土地に工事材料置き場を設置
- (2) 河川区域内の土地において竹木の植栽・伐採
- (3) 河川区域内の工作物の新設、改築
- (4) 現場練りコンクリートに用いる水をバケツで汲み上げる少量の河川水の使用

【No. 38】 建築基準法に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 建築物とは、土地に定着する工作物のうち屋根及び柱若しくは壁を有するもので、これに付属する扉、門も含まれる。
- (2) 敷地を造成するための擁壁は、道路の構造に影響を与えなければ、道路内又は道路に突き出して築造できる。
- (3) 工事現場の仮設建築物は、建築物の大きさによらず、建築基準法の適用についてはすべて除外される。
- (4) 工事現場の仮設建築物を建築する場合には、建築確認申請を行わなくてはならない。

【No. 39】 火薬類取締法上、火薬類の取扱いに関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 凍結したダイナマイトをストーブから十分離れた位置で摂氏 28 度に保った部屋で融解させた。
- (2) 19 歳の未成年者に火薬類の取扱いをさせることは、法律違反となるので作業に就かせなかった。
- (3) 火薬類の運搬にあたって、他の物と混包し運搬を行った。
- (4) 発破場所において装てんが終了し、火薬類が残ったので、木箱に収納し発破現地に存置して翌日の発破作業の時間短縮に備えた。

【No. 40】 騒音規制法上、指定地域内において行われる特定建設作業を伴う工事を施工しようとする者が行う、特定建設作業の実施の届出先として、次のうち正しいものはどれか。

- (1) 都道府県知事
- (2) 市町村長
- (3) 労働基準監督署長
- (4) 所轄警察署長

【No. 41】 振動規制法上，特定建設作業において振動防止の方法の改善や作業時間の変更の勧告を受ける基準となる，**振動の大きさ**は次のうちどれか。

- (1) 70 デシベル
- (2) 75 デシベル
- (3) 80 デシベル
- (4) 85 デシベル

【No. 42】 港則法上，港内及び航路内での航行に関する次の記述のうち，**誤っているもの**はどれか。

- (1) 航路内において他の船舶と行き会うときは，右側を航行しなければならない。
- (2) 航路外から航路に入ろうとするときは，航路を航行する他の船舶の進路を避けなければならない。
- (3) 港内において停泊船舶を右げんに見て航行するときは，できるだけこれに近寄って航行しなければならない。
- (4) 航路内において他の船舶を追い越すときは，汽笛を鳴らしながら右側を追い越さなければならない。

※ 問題番号 No.43 ~ No.61 までの 19 問題は必須問題ですから全問題を解答してください。

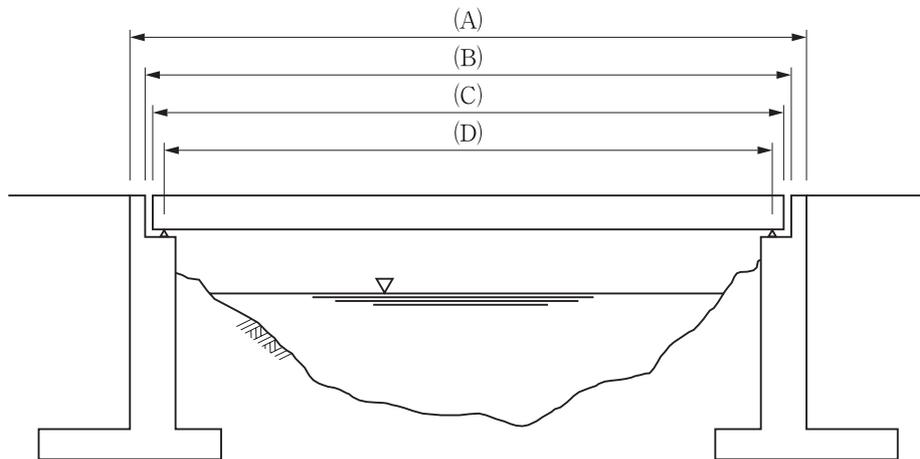
【No. 43】 公共測量に使用される測量機器のうち、最も精密な高低差の測定が可能なものは、次のうちどれか。

- (1) 電子レベル
- (2) セオドライト（トランシット）
- (3) GPS 測量機
- (4) トータルステーション

【No. 44】 公共工事の一般的な契約に関し、設計図書に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 現場説明書
- (2) 施工計画書
- (3) 特記仕様書
- (4) 設計図面

【No. 45】 下図は、橋梁の一般図を示したものであるが、図中(A)~(D)のうち橋長を示すものはどれか。



- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

【No. 46】 建設機械に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) タイヤローラは、タイヤの空気圧を変えて接地圧の調節や車体内に水や砂などを入れて自重を加減することが可能で、路盤などの締固めの施工に使用される。
- (2) ブルドーザは、土砂の掘削や押土及び短距離の運搬作業のほか、整地作業などに使用される。
- (3) スクレープドーザは、掘削と運搬の機能を兼ね備えており、広い場所や堅い地盤での施工に使用される。
- (4) 振動ローラは、ローラを振動させながら回転して締め固める機械で、砂や砂利などの締固めの施工に使用される。

【No. 47】 指定仮設と任意仮設に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 任意仮設は、請負者の考えで計画立案できる。
- (2) 任意仮設は、請負者の技術力などで合理的な仮設計画を行う。
- (3) 指定仮設は、発注者が設計図書でその構造や仕様を指定する。
- (4) 指定仮設は、構造や仕様が変更になっても契約変更の対象とならない。

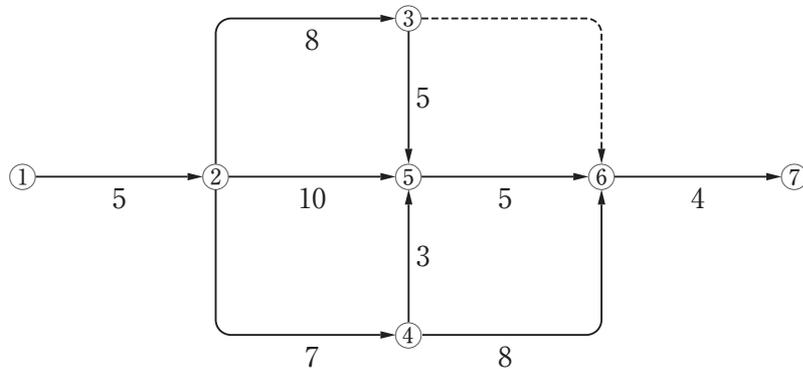
【No. 48】 施工計画における施工手順の検討の留意事項に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 全体工程のバランスを考えて作業の過度な凹凸を避ける。
- (2) 工事施工上の制約条件（環境・立地など）を考慮して、労働力、材料、機械など工事資源の効率的な活用をはかる。
- (3) 全体工期、全体工費に及ぼす影響の小さい工種を優先して施工手順の検討事項として取り上げる。
- (4) 可能な限り繰返し作業を増やすことによって習熟をはかり、効率を上げる。

【No. 49】 掘削機械に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) ローディングショベルは、機械の位置より低い場所の掘削に適し、かたい地盤の土砂の掘削に用いられる。
- (2) バックホウは、機械の位置よりも低い場所での掘削に適し、構造物の基礎の掘削に用いられる。
- (3) クラムシェルは、クローラクレーンのブームからワイヤロープにつり下げた開閉式のバケットで掘削するもので、狭い場所での深い掘削に用いられる。
- (4) ドラグラインは、クローラクレーンのブームからワイヤロープにつり下げたバケットで掘削するもので、軟らかい地盤の水路掘削に用いられる。

【No. 50】 下図のネットワークを説明する図において、結合点⑤における最早開始時刻と最遅完了時刻を表す**適当なもの**は次のうちどれか。
ただし、図中の数字は作業日数を表す。

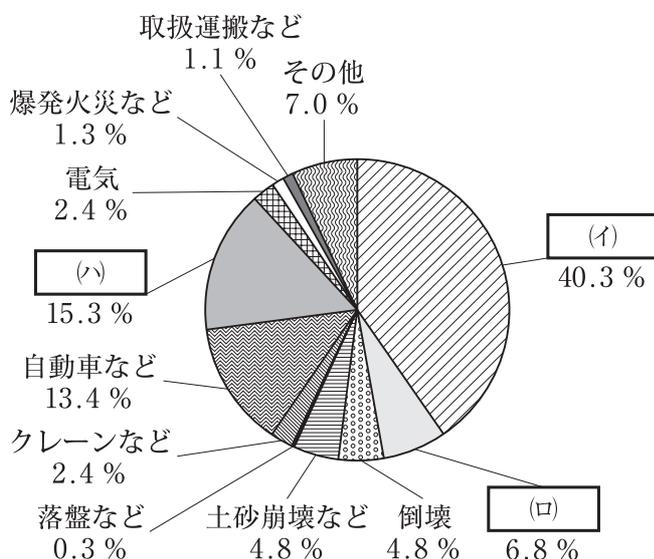


- (1) 最早開始時刻 5日 最遅完了時刻 8日
- (2) 最早開始時刻 13日 最遅完了時刻 13日
- (3) 最早開始時刻 18日 最遅完了時刻 18日
- (4) 最早開始時刻 20日 最遅完了時刻 23日

【No. 51】 各種工程図表の特色を表す次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) ネットワーク式工程表 …………… 数多い作業から、どれが全体工程に影響をするかを知ることができ、工事の進捗管理が的確に判断できる。
- (2) 斜線式工程表 …………… トンネルのように工事区間が線状に長く、工事の進行方向が一定の方向にしか進捗できない工事によく用いられる。
- (3) 出来高累計曲線 …………… 工事全体の出来高比率の累計を曲線で表すもので、一般にバナナ曲線によって管理することが望ましい。
- (4) バーチャート …………… 各作業の所要日数及び作業間の関連がわかるので、各作業による全体工程への影響がよくわかる。

【No. 52】 下図は、平成 11 年～平成 20 年の全国の建設業における死亡災害の種類別比率を表したものである。図中の の中の(イ)～(ハ)に当てはまる死亡災害の種類について、次の組合せのうち**適当なもの**はどれか。



出典参考資料：建設業 安全衛生年鑑（平成 21 年版）

- | (イ) | (ロ) | (ハ) |
|------------|--------|--------|
| (1) 墜落 | 建設機械など | 飛来・落下 |
| (2) 墜落 | 飛来・落下 | 建設機械など |
| (3) 飛来・落下 | 建設機械など | 墜落 |
| (4) 建設機械など | 墜落 | 飛来・落下 |

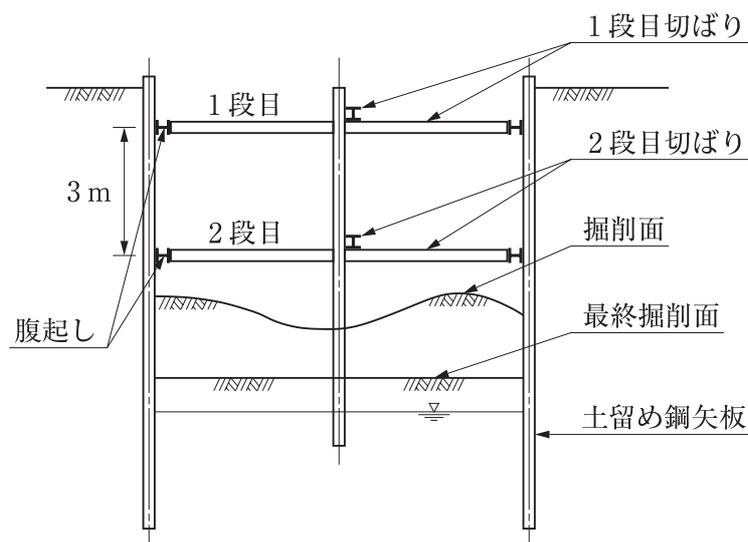
【No. 53】 労働安全衛生法上、昇降するための設備に関する次の記述のうち、**誤っているもの**はどれか。

- (1) はしご道の上端は、床から 60 cm 以上突き出させた。
- (2) 移動はしごの幅は、30 cm 以上のものを使用した。
- (3) はしご道の踏さんは、等間隔に設けた。
- (4) 深さが 1.8 m であったので、昇降するための設備を省略した。

【No. 54】 事業者は、ブルドーザ等の車両系建設機械を用いる施工等を次のように行った。労働安全衛生法上、次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) あらかじめ作業する場所の地形等を調査し、その調査により使用する機械の運搬経路、作業方法等を定めた作業計画を作り関係者全員に周知した。
- (2) ブルドーザは作業を開始する前に点検を行い、さらに月1回の定期自主検査を行った。
- (3) ブルドーザが作業する場合の合図は、この現場独自の合図方法を決めて、誘導者等の関係する労働者全員に指示した。
- (4) 急傾斜の危険な状態となるおそれのある場所で、誘導者によりブルドーザを誘導して施工したが、誘導者が一時現場を離れた時も作業の継続を指示した。

【No. 55】 下図に示す土留め支保工を設置して掘削した場合の安全管理に関する次の記述のうち、適当なものはどれか。



- (1) 掘削作業は、できるだけ向き合った土留め鋼矢板に土圧が同じようにかかるよう、左右対称に掘削作業を進めた。
- (2) 作業の大まかな手順は、土留め鋼矢板を所定の位置まで打設し、次に1段目の腹起しと切ばりを設置した後、腹起しから6m下の最終掘削面まで掘削し、その後2段目の腹起しと切ばりを設置した。
- (3) 掘削作業時、掘削に伴い周辺地山にき裂の発生が予測されたが、点検を行う者を指名しないで掘削作業を進めた。
- (4) 土止め支保工作業主任者は、掘削作業中、土留め鋼矢板にはらみや切ばりにたわみが認められたがそのまま掘削作業の継続を指示した。

【No. 56】 アスファルト舗装の品質管理に関する次の試験のうち、該当しないものはどれか。

- (1) マーシャル安定度試験
- (2) 密度試験
- (3) 空気量試験
- (4) 平坦性試験

【No. 57】 下図は、品質管理に用いるヒストグラムを示したものである。図の(A)～(C)に当てはまる用語の組合せとして次のうち、適切なものはどれか。

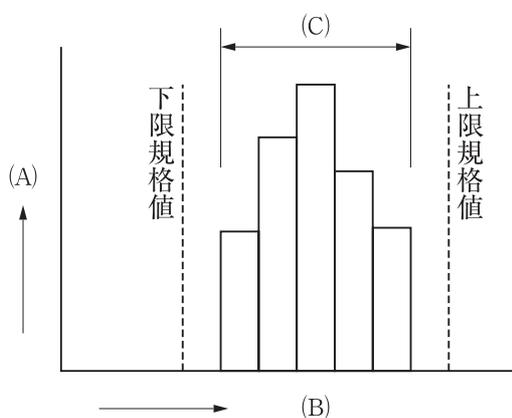


図 ヒストグラム

- | (A) | (B) | (C) |
|-----------|-------|------|
| (1) 度数 | 品質特性値 | ゆとり |
| (2) 度数 | 品質特性値 | バラツキ |
| (3) 品質特性値 | 度数 | ゆとり |
| (4) 品質特性値 | 度数 | バラツキ |

【No. 58】 呼び強度 24 N/mm²，スランプ 8 cm，空気量 4.5 % と指定したレディーミクストコンクリート（JIS A 5308）の判定基準を満足するものは、次のうちどれか。

- (1) 空気量試験の結果は、6.0 % であった。
- (2) スランプ試験の結果は、11.0 cm であった。
- (3) 1 回の圧縮強度試験結果は、17 N/mm² であった。
- (4) 3 回の圧縮強度試験結果の平均値は、23 N/mm² であった。

【No. 59】 盛土の締固め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) 盛土の締固め管理には、品質規定方式と工法規定方式がある。
- (2) 品質規定方式は、締固め後の土の支持力で規定する方法が一般的である。
- (3) 工法規定方式は、締固めに使用する機械の機種、締固め回数、盛土材料のまき出し厚などを規定する方法が一般的である。
- (4) 盛土現場での締固め管理のために行われる現場密度の測定には、砂置換法やRI（ラジオアイソトープ）計器による方法がある。

【No. 60】 騒音規制法上、特定建設作業に**該当しない作業は**、次のうちどれか。

ただし、当該作業がその作業を開始した日に終わるものは除く。

- (1) ディーゼルハンマによるくい打機を使用する作業
- (2) ダンプトラックを土砂の運搬に使用する作業
- (3) 油圧ブレーカによるさく岩機を使用する作業（1日における当該作業に係る2地点間の最大距離は50mを超えない）
- (4) リベットガンによるびょう打機を使用する作業

【No. 61】 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）において、特定建設資材に**該当しないものは**、次のうちどれか。

- (1) 建設発生土
- (2) 木材
- (3) コンクリート
- (4) アスファルト・コンクリート