

受 検 番 号				

(記入してください。)

平成 27 年度
1 級建設機械施工技術検定学科試験

択一式試験問題

次の注意をよく読んでから始めてください。

[注 意]

- これは試験問題です。20 頁まであります。
- No. 1～No. 50 まで 50 問題があり、解答が必要な問題数は全部で 40 問題です。
No. 1～No. 16 までの 16 問題のうちから 10 問題を選択し解答してください。
No. 17～No. 40 までの 24 問題は必須問題ですから 24 問題すべてに解答してください。
No. 41～No. 45 までの 5 問題のうちから 3 問題を選択し解答してください。
No. 46～No. 50 までの 5 問題のうちから 3 問題を選択し解答してください。
- 選択問題は、指定した問題数を超えて解答した場合、その超えた問題数に該当する得点を減点しますので十分注意してください。
- 解答は、別の解答用紙に記入してください。
解答用紙には、必ず受験地、氏名、受験番号を記入し受験番号の数字をマーク(ぬりつぶす)してください。
- 解答の記入方法はマークシート方式です。

記入例

問題 番号	解 答 番 号
No. 1	① ● ③ ④
No. 2	① ② ③ ●
No. 3	● ② ③ ④

① ② ③ ④ のなかから、正解と思う番号
を HB または B の黒鉛筆(シャープペンシルの場
合は、なるべくしんの太いもの)でマーク(ぬりつ
ぶす)してください。

ただし、1 問題に 2 つ以上のマーク(ぬりつぶ
し)がある場合は、正解となりません。

- 解答を訂正する場合は、消しゴムできれいに消してマーク(ぬりつぶす)し直してください。

※ No. 1～No. 16までの16問題のうちから10問題を選択し解答してください。

[No. 1] 土の締固め特性に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 土は、ある適当な含水比のときに、最もよく締め固まって乾燥密度が最大になり、このときの含水比を最適含水比という。
- (2) 土粒子の粒径が均一な土は、間隙が小さく、高い密度に締め固めることができる。
- (3) 土の締固め度を変化させる要因としては、土の含水比、締固め荷重の大きさと締固め回数、土質などがある。
- (4) 適切に締め固められた土は、土の透水性が低下し、雨水や流水などに対する土の耐久性が向上する。

[No. 2] 土の性質に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 土の強度は、土粒子間相互の粘着力と摩擦力によって生じ含水量によって変動する。
- (2) 土はいったん掘り起こして機械や人力でこね返すと、土の粘着力が減少することが多い。
- (3) 鋭敏比の大きな土が多量の水分を含んでいるときには、こね返し作用を受けると流動化しやすい。
- (4) 一般に粘土のような透水係数の小さなものでは、間隙水の排出が困難なため、圧密現象の進行が速い。

[No. 3] 棒状バイブレータによるコンクリートの締固めに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 棒状バイブレータを差し込む間隔は、一般に1 m程度にするとよい。
- (2) 1台のバイブレータで締め固められるコンクリートの容積は、一般に1時間に4～8 m³程度である。
- (3) 締固め時間の目安は、一般には5～15秒程度である。
- (4) コンクリートを打ち重ねる場合、棒状バイブレータを下層のコンクリート中に10 cm程度挿入しなければならない。

[No. 4] 盛土の施工に当たり、現場内の1,200 m³の地山(粘性土)を掘削した後、運搬する場合の運搬土量(ほぐし土量)として、次のうち**適切なもの**はどれか。ただし、土量の変化率は、 $L = 1.20$ 、 $C = 0.95$ とする。

- (1) 950 m³
- (2) 1,000 m³
- (3) 1,140 m³
- (4) 1,440 m³

[No. 5] 地すべり対策工法とその説明に関する次の組合せのうち、**適切でないもの**はどれか。

- | (対策工法) | (説明) |
|-----------------|--|
| (1) 地表水排除工 | 地すべり内への雨水や浸透水を排除するための工法であり、コルゲート管等を用いた水路工、防水シートを用いた浸透防止工がある。 |
| (2) 浅層地下水排除工 | 地すべりに影響していると考えられる地下水が比較的浅い位置に確認された場合に暗渠工、明暗渠工、横ボーリング工により地下水を排除する工法である。 |
| (3) 杭工 | 地すべり規模が大きな場合に、直径2.5m～6.5mの井戸を掘り下げて鉄筋コンクリート構造のシャフトを構築する工法である。 |
| (4) グラウンドアンカー工法 | 不動土塊に達する削孔を行い、高強度の鋼材等を引張材として基盤に固定し、地表の受圧板で反力を受け止める工法である。 |

[No. 6] 道路における盛土の施工の前に行う盛土基礎地盤の処理に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 草木や切株は、盛土のゆるみや沈下が生ずるおそれがあることから伐開除根を行う。
- (2) 原地盤の不陸をならし、自然排水が容易な勾配に整形するとともに、工事区域外からの水の浸入防止を目的に素掘り側溝、暗渠排水を施工する。
- (3) 勾配が1：4程度より急で、一定の高さがある地山への盛土は、段切りの施工を行う。
- (4) 表層に水田のような薄い軟弱層がある場合には、サンドドレーン工法により盛土基礎の乾燥を図る。

[No. 7] 土留め工法における掘削底面に発生する破壊現象とその説明に関する次の組合せのうち、**適切なものはどれか。**

(破壊現象)	(説明)
(1) ボイリング	掘削底面付近が難透水層で、その下に水圧の高い透水層の地盤がある場合、難透水層下面に上向きの水圧が作用し、これが上方の土の重量以上になると掘削底面が浮き上がり、難透水層が突き破られ安定性が失われる。
(2) ヒービング	掘削底面付近に含水比が高く軟らかい粘性土が厚く堆積している場合、土留め背面の土の重量により掘削底面が隆起し安定性が失われる。
(3) 盤ぶくれ	水みちがしやすい状態の砂質土地盤で地下水位が高い場合、地盤の弱い箇所では細かい土粒子が浸透流により洗い流され水みちが形成され安定性が失われる。
(4) パイピング	地下水位が高い砂質土地盤に遮水性の土留め壁を用いた場合、水位差により上向きの浸透力が生じ、浸透圧が土の有効重量を超えると、掘削底面の土が沸騰したようにわき上がり急激に安定性が失われる。

[No. 8] アスファルト混合物に関する次の記述のうち、**適切なものはどれか。**

- (1) 開粒度アスファルト混合物は、車道のすべり止め舗装や、歩道の透水性舗装に用いられる。
- (2) 積雪寒冷地域のアスファルト混合物は、フィラーを少なく使用する。
- (3) ポーラスアスファルト混合物は、排水性舗装や低騒音舗装の表層には用いない。
- (4) ホイールトラッキング試験は、アスファルト混合物の配合を決定するために行う試験である。

[No. 9] 道路の舗装における上層路盤の築造工法とその特徴に関する次の組合せのうち、**適切でないもの**はどれか。

(築造工法)

(特徴)

- (1) 粒度調整工法 ————— 良好な粒度になるように調整した粒度調整碎石、粒度調整鉄鋼スラグなどの骨材を用いる工法であり、敷ならしや締固めが容易であるという特徴がある。
- (2) セメント安定処理工法 ——— クラッシュランなどの骨材にセメントを添加して処理する工法であり、強度が増加し、含水比の変化による強度の低下を抑制し、耐久性を向上させるという特徴がある。
- (3) 瀝青安定処理工法 ————— 砂などを配合した単粒度碎石やクラッシュラン等の骨材に瀝青材料を添加して処理する工法であり、平坦性がよく、たわみ性や耐久性に富むという特徴がある。
- (4) 石灰安定処理工法 ————— クラッシュランなどの骨材に石灰を添加して処理する工法であり、長期的な耐久性は期待できないが、強度の発現はセメント安定処理工法より早いという特徴がある。

[No. 10] 基礎工の一般的な特徴に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 直接基礎とは、原地盤をそのまま利用したもので、地盤改良などを行った支持地盤に直接支持される基礎は含まない。
- (2) 杭基礎のうち場所打ち杭工法は、一般に打込み杭工法に比べると、振動、騒音が大きい。
- (3) ケーソン基礎のうちニューマチックケーソン工法は、地下水位の低下などがなく周辺地盤を緩めることが少ない。
- (4) 地中連続壁は、止水性は乏しいが壁体の剛性は高い。

〔No. 11〕 軟弱地盤対策工法とその説明に関する次の組合せのうち、**適切でないもの**はどれか。

- | (対策工法) | (説明) |
|---------------------|---|
| (1) 盛土載荷重工法 | 盛土等の荷重と同等又はそれ以上の盛土荷重を載荷して、粘性土地盤の圧密を十分に進行させ、地盤の強度増加を図る工法である。 |
| (2) サンドドレーン工法 | 透水性の高い砂を用いて地盤中に鉛直に砂柱を造成し、水平方向の排水距離を短くして圧密を促進し、地盤の強度増加を図る工法である。 |
| (3) サンドコンパクションパイル工法 | 地盤中に振動により締固めた砂杭を造成し、砂質土地盤では振動による締固め効果、粘性土地盤では砂杭としての応力分担効果と排水機能を併せもつ工法である。 |
| (4) バイブロフローテーション工法 | 水締めと振動により地盤を締め固め、空隙に砂利等を補給し粘性土地盤の支持力増大及び液状化防止を目的とした工法である。 |

〔No. 12〕 衛星測量の特徴に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

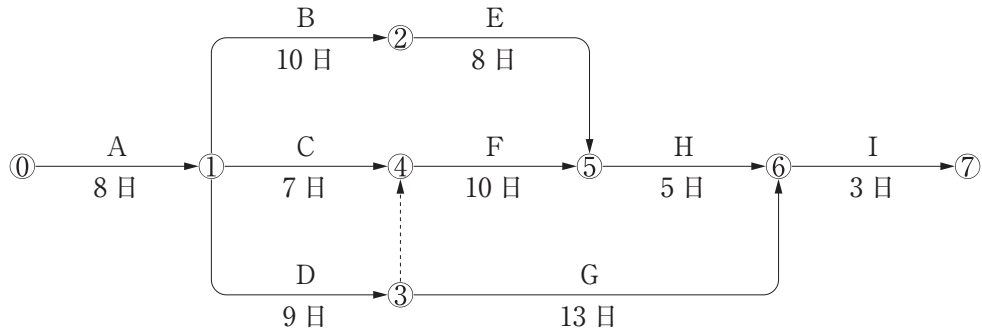
- (1) 3次元測位が可能である。
- (2) 衛星数が十分に確保できれば24時間の測位が可能である。
- (3) 電子基準点と組合せると精度の高い測量ができる。
- (4) 観測点間の視通を必要とする。

〔No. 13〕 施工計画立案時の留意事項として、次のうち**適切でないもの**はどれか。

- (1) 契約図書に記載されていない現地の立地・制約条件についても事前調査を行い施工計画を立案する。
- (2) 主要工種の施工方法を複数選定し、施工手順、組合せ機械等について検討を行い、最適な工法を決定する。
- (3) 組合せ機械の検討においては、主作業の機械能力を最大限に発揮させるために、従作業の機械能力を主作業の機械能力より低めとする。
- (4) 建設機械の使用計画を立案する場合には、作業をできるだけ平準化し、施工期間中の使用機械の所要台数が大きく変動しないようにする。

[No. 14] 下図のネットワーク式工程表に示された工事に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) この工事の所要日数は33日である。
- (2) 工程Bで3日間短縮、工程Gで3日間遅延する場合、この工事全体としてはもとの工程から1日遅延する。
- (3) 工程Cで2日間短縮、工程Hで2日間短縮できる場合、この工事の所要日数は29日である。
- (4) この工事のクリティカルパスは、①→①→④→⑤→⑥→⑦である。



[No. 15] 以下の工種とその工種の品質特性及び試験方法に関する次の組合せのうち、適切なものはどれか。

- | (工種) | (品質特性) | (試験方法) |
|---------------|--------|------------|
| (1) 土工 | 最大乾燥密度 | 突固め試験 |
| (2) アスファルト舗装工 | 針入度 | マーシャル安定度試験 |
| (3) コンクリート工 | 細骨材粒度 | CBR 試験 |
| (4) 路盤工 | 地盤係数 | 平坦性試験 |

[No. 16] 盛土の締固め情報化施工に関する以下の記述の(A)及び(B)に入る語句の組合せとして、次のうち適切なものはどれか。

(A)あるいは自動追尾式トータルステーションにより、稼働している締固め機械の走行位置を計測・記録し、盛土面に設定した管理ブロックごとに走行軌跡情報に基づく(B)の色分け分布図を作成してリアルタイムに車載モニターに表示することで、盛土面全面にわたって必要な(B)を確保できるようオペレータの操作を支援するシステムである。

(A) (B)

- (1) RTK-GNSS —— 締固め度
- (2) IC タグ —— 締固め度
- (3) RTK-GNSS —— 締固め回数
- (4) IC タグ —— 締固め回数

※ No. 17～No. 40までの24問題は必須問題ですから24問題すべてに解答してください。

[No. 17] 建設機械用ディーゼルエンジンの特徴に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 自動車用ディーゼルエンジンと比べて、耐久性、寿命の観点から回転速度を下げ、平均ピストン速度を8～11 m/sに抑えている。
- (2) 一般に4サイクルエンジンが使用され、理論作動サイクルは複合サイクル(サバテサイクル)である。
- (3) 4サイクルエンジンは、2サイクルエンジンに比べて回転力が均一で、気筒容積当たりの出力が大きい。
- (4) 最近の排出ガス対策型エンジンは、高圧の燃料を電子制御するコモンレール式燃料噴射装置を採用する機種が増えている。

[No. 18] 建設機械用ディーゼルエンジンの構造に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 燃料は、燃料タンク → 燃料フィルタ → 燃料噴射ポンプ → 燃料供給ポンプ → 噴射ノズル → シリンダの順に供給される。
- (2) 燃焼室は、構造が簡単で始動性や燃費がよいことから、直接噴射式が中大型エンジンの主流となっている。
- (3) ミニマムマキシマムスピードガバナは、負荷に応じて燃料噴射量を調整し、エンジンを低回転速度から最高回転速度までコントロールする。
- (4) 冷却装置は空冷式と水冷式があり、ほとんどの建設機械に空冷式が採用されている。

[No. 19] 建設機械に使用する潤滑油等に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ブレーキ液は吸湿性があり、凍結による閉塞が起こるおそれがあるので、密閉した容器に保存しなければならない。
- (2) エンジンオイルは、最適な粘度のものを選ぶことが大切であるが、夏冬通して使用できるマルチグレードオイルが普及している。
- (3) ギヤオイルは、歯車等の摩耗を防ぐことが最も重要であり、外気温による粘度グレードの区分はない。
- (4) 作動油は運動エネルギー伝達の媒体であり、外気温に対する粘度の適否が機械効率、漏洩、キャビテーションなどに大きく影響する。

[No. 20] 軽油に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) セタン価が高いほど着火しやすく、ノッキングの発生が少ない。
- (2) 目詰まり点は、低温により析出した軽油ワックスが燃料フィルタを閉塞する温度である。
- (3) ディーゼルエンジンの排出ガス規制に対応するため、硫黄分は 10 ppm 以下となっている。
- (4) 比重が小さい軽油ほど引火点が高く、発熱量が多い。

[No. 21] トラクタの構造、機能に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) リップ作業には、動力伝達効率の良いダイレクトドライブ方式のトラクタが適している。
- (2) アングルドーザは、硬土の掘削などでブレードの刃先を切り込ませるのに適している。
- (3) アーティキュレート式のホイールローダは、同一のホイールベースの後輪ステアリング式のホイールローダよりも回転半径を小さくできる。
- (4) ROPS は、トラクタ上に大きな落下物があったときに、オペレータを保護する保護装置である。

[No. 22] ホイールローダの機構、装置に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) キックアウト装置は、予めセットした掘削角度でチルト操作レバーが「保持」位置に戻る。
- (2) 走行振動吸収装置は、バケットに荷を入れ走行運搬するときの揺れを低減させる。
- (3) アーティキュレート式かじ取り装置は、前後フレームのセンタピンを中心に車体を屈折させる。
- (4) 揺動(オシレーション)機構は、不整地でも 4 輪が常に接地してけん引力を発揮できるようにする。

[No. 23] スクレーパによる土砂の運搬作業を下記の条件で行う場合、1 時間当たり作業量を地山に換算した量として、次のうち**適切なもの**はどれか。

(条件) ボウル容量(平積)	: 16 m ³
ボウル積載係数	: 1.05
作業効率	: 0.75
サイクルタイム	: 12 分
土量の変化率	: L = 1.25

- (1) 50.4 m³/h
- (2) 63 m³/h
- (3) 78.8 m³/h
- (4) 84 m³/h

[No. 24] リッパ作業に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 岩の層、亀裂等が地面に対して斜めに入っている場合には、逆目にリッピングする。
- (2) リッパ作業が容易なときは、リッパシャンクの数を増やすより、車速を増やす方が効率が良い。
- (3) リッピング中に履帯がスリップした場合は、スリップしない程度までエンジン回転を下げる。
- (4) 一方向の作業だけで不十分な場合は、縦横十文字になるようにリッピングを行う。

[No. 25] ショベル系掘削機の諸元・性能に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 登坂能力とは走行駆動・制動装置の能力、機械運転の傾斜限界角度及び機械安定性などの制限において登坂できる最大能力をいう。
- (2) 接地圧は、運転質量に働く重力を接地面積で除した値 kPa で、接地面積はクローラの接地長さに機体の幅を乗じて算出する。
- (3) アーム掘削力とは、バケットシリンダでバケットを回転させるとき、バケット刃先を通してバケット回転中心とバケット刃先を結ぶ線に直角方向の力をいう。
- (4) 油圧ショベルの動的安定性に最も影響を及ぼすものは機体質量である。

[No. 26] 機体質量 6 t 以上の油圧ショベルにおけるコンピュータ制御に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) エンジン回転速度の制御は、エンジン回転速度が目標回転速度より低くなったら、油圧ポンプの吐出流量を増やし、エンジンストールを防止する。
- (2) 可変容量形油圧ポンプの吐出油量制御は、重負荷がかかったときにエンジン回転速度を自動的に上げて、作業量を増やす制御などが行われる。
- (3) 超小旋回形油圧ショベルのキャブ干渉防止装置は、バケットに装着したセンサでキャブに干渉しないようアームの停止位置を決める。
- (4) 建設機械遠隔稼働管理システムは、GNSS(汎地球測位航法衛星システム)等を利用し、建設機械から離れた事務所などで遠隔操作をする。

[No. 27] 機械式クラムシェルによる掘削作業を下記の条件で行う場合、1日当たりの作業量(地山)として、次のうち**適切なもの**はどれか。ただし、1日の稼働時間は7時間とする。

(条件)	1サイクル当たりの掘削量(ルーズ)	: 1.0 m ³
	作業効率	: 0.5
	1サイクルの所要時間	: 60 秒
	土量換算係数	: 0.9

- (1) 108 m³
- (2) 189 m³
- (3) 210 m³
- (4) 233 m³

[No. 28] ショベル系建設機械の作業に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) バックホウで斜面を下るときには、作業装置をブレーキや支えに併用することは可能な限り避ける。
- (2) 油圧ショベルとダンプトラックを組合わせた作業能力は、油圧ショベルあるいはダンプトラックのどちらか作業能力の大きい方に左右される。
- (3) 油圧ショベル兼用屈曲ジブ式移動式クレーンは、本来油圧ショベルなので車両系建設機械運転技能講習を終了すると、3t未満のクレーン作業ができる。
- (4) ドラグラインは、機械の設置地盤より低いところを掘る機械で、ブームのリーチより遠い所まで掘削できる。

[No. 29] モータグレーダの機構、構造に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 前後輪の軸距のほぼ中央に、ブレードを装備している。
- (2) 前輪軸は、前車軸中央部でフレームとピン接合された揺動機構になっている。
- (3) 前車輪は、タイヤを左又は右に傾けることができるリーニング機構になっている。
- (4) 後4輪は、ブレード作業の仕上げ精度を向上させるため独立懸架機構になっている。

[No. 30] モータグレーダのアーティキュレート機構に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 後輪に対して前輪をオフセットしてステアリング角度を大きくできるため、回転半径をおおよそ $\frac{2}{3}$ に小さくできる。
- (2) ブレード横送り機能とアーティキュレート機能を併用することによって、隅部の整地範囲が広がる。
- (3) オフセット作業により、ウインドローヤ不整地部に車輪が乗って施工精度が低下することを防ぐことができる。
- (4) 公道上の回送において、アーティキュレート機能を用いることによって、急カーブを曲がりやすくすることができる。

[No. 31] モータグレーダによる敷ならし作業を下記の条件で行う場合、1時間当たりの作業面積として、次のうち**適切なもの**はどれか。

ただし、作業方向は前進のみで行い、方向転換等によるロスは作業効率に含まれるものとする。

(条件) ブレードの有効幅 : 3 m
平均作業速度 : 4 km/h
敷ならし仕上がり厚 : 20 cm
作業効率 : 0.6
敷ならし回数 : 4 回

- (1) 360 m²/h
- (2) 1,800 m²/h
- (3) 5,000 m²/h
- (4) 16,000 m²/h

[No. 32] モータグレーダによる道路の路床、路盤の作業に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 路床の整形作業では、ブレード推進角度をなるべく大きくとる。
- (2) 路床の整形作業手順は、路肩側から中央に向かって、凸部を切削し凹部に敷ならす。
- (3) 仕上げ作業の作業速度は、2～6 km/hで行う。
- (4) 路盤材料の敷ならし作業では、ブレードの切削角度をできる限り小さくする。

[No. 33] ローラの駆動系における油圧式の変速装置に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) HST を採用しているものでは、機械式で必要な変速機及び前後進機(逆転機)は不要となる。
- (2) 無段変速が可能であり、かつ、負荷に無関係に速度調節ができる。
- (3) 動力の断続、加減速、前後進の切換、変速、制動を1本のレバーで連続的にスムーズに、かつ容易に操作できる。
- (4) 機械駆動式に比べて構造は複雑であり、作動油の管理に注意を要する。

[No. 34] ローラの日常及び定期的な点検・整備に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 労働安全衛生法により、車両系建設機械に指定されているので、定期自主検査の実施とその結果の記録を行わなければならない。
- (2) 自動車登録してある車両については、定期自主検査を行った場合は道路運送車両法による定期点検は免除される。
- (3) 定期点検により使用限度を判定するのが難しい部品は、一定の使用期間後に新品と交換することが望ましい。
- (4) 定期点検・整備の周期に至らなくても、必要に応じて調整・清掃・交換などを行う。

[No. 35] 締固め機械を用いた路盤の締固めに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 粒度調整路盤の転圧回数は、一般にタイヤローラで8～10回、振動ローラで4～6回である。
- (2) セメント安定処理路盤の場合は、セメントの硬化が始まる前に締固めを完了する。
- (3) 粒度調整路盤では、1層の仕上がり厚さは150mm以下を標準とする。
- (4) 石灰安定処理路盤の場合は、最適含水比よりやや乾燥状態で締め固めるとよい。

[No. 36] 15t級タイヤローラ1台を用いて路盤の転圧作業を下記の条件で行う場合の作業時間における作業量として、次のうち適切なものはどれか。

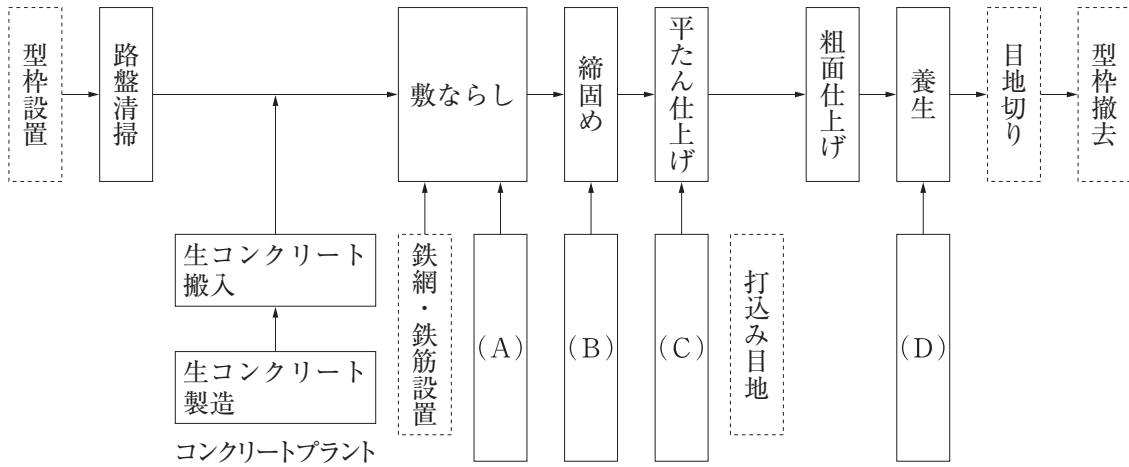
(条件) 作業時間	: 10時間
平均まき出し厚さ	: 0.3m
1回の有効締固め幅	: 2.0m
作業速度	: 5.0km/h
締固め回数	: 8回
作業効率	: 0.7
土の容積変化率(まき出し土量に対する仕上がり土量の割合)	: 0.8

- (1) 525 m³
- (2) 2,100 m³
- (3) 3,281 m³
- (4) 4,286 m³

[No. 37] アスファルトフィニッシャの保守に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) タンパバーの突出し量を、スクリードプレート底面より0～0.5mmになるように調整する。
- (2) タンパバーは、底面の摩耗が大きくなり、ナイフエッジ状態になる前に交換する。
- (3) ピボットのピンの摩耗状態を確認してガタがある場合は、交換又は修理する。
- (4) スクリードプレートのひずみが、5mm以上になったら研磨して平滑にする。

[No. 38] コンクリート舗装の施工フローを示す下図において、(A)～(D)に当てはまる舗装機械の組合せとして、次のうち適切なものはどれか。



- | (A) | (B) | (C) | (D) |
|----------------------|---------------------|------------------|------------------|
| (1) コンクリート
フィニッシャ | —— コンクリート
スプレッダ | —— コンクリート
レベラ | —— キュアリング
マシン |
| (2) コンクリート
スプレッダ | —— コンクリート
フィニッシャ | —— コンクリート
レベラ | —— キュアリング
マシン |
| (3) コンクリート
フィニッシャ | —— コンクリート
スプレッダ | —— キュアリング
マシン | —— コンクリート
レベラ |
| (4) コンクリート
スプレッダ | —— コンクリート
フィニッシャ | —— キュアリング
マシン | —— コンクリート
レベラ |

[No. 39] パイルドライバに関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) パイルドライバは、ほとんどの場所打ち杭施工で使用される。
- (2) 直結三点支持式は、クローラクレーンのブームにリーダを取付け、リーダの下端とクレーン本体をキャッチフォークで連結した構造である。
- (3) ハンマやアースオーガのつり上げは、巻き上げ装置により行われる。
- (4) 懸垂式は、リーダの上部をバックステーで、下部をブラケットで本体と結合した構造である。

[No. 40] アースドリル工法の施工上の留意事項に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 掘削機は、据付時に水平であっても、掘削時に排土方向に重心位置が移動して、鉛直に掘れない場合があるので注意する。
- (2) 掘削土を満杯にしたドリリングバケットを急速に引き上げると、孔壁を崩壊させる原因となる。
- (3) 支持層の確認は、掘削深さや掘削速度を参考にし、掘削土砂を土質柱状図、土質試料と対比して確認する。
- (4) 掘削中は、ブームを起伏させてケーリーバの鉛直度を調整する。

※ No. 41～No. 45までの5問題のうちから3問題を選択し解答してください。

[No. 41] 建設業法の技術者制度に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 主任技術者は、当該建設工事の施工計画の作成等技術上の管理及び下請負人との請負契約の締結に関する職務を誠実に行わなければならない。
- (2) 国が注文者である工作物に関する建設工事については、専任の監理技術者は、監理技術者資格証の交付を受けている者でなければならない。
- (3) 国が注文者である土木一式工事で請負代金の額が2,500万円以上のものについては、工事現場に専任の主任技術者又は監理技術者を置かななければならない。
- (4) 工事現場における建設工事の施工に従事する者は、主任技術者又は監理技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。

[No. 42] 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律上、適正化の基本となるべき事項に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 入札・契約の過程、契約の内容の透明性の確保
- (2) 入札参加者の公正な競争の促進
- (3) 談合その他の不正行為の排除の徹底
- (4) 公共工事の予算の削減

[No. 43] 道路法上、道路を通行する車両の通行制限に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 道路管理者から特殊車両通行許可証の交付を受けた者は、当該許可に係る通行中、当該許可証を当該車両に備え付けていなければならない。
- (2) 車両の幅、高さの最高限度は、幅2.5m、高さ3.8mと定められているが、フルトレーラ連結車が高速自動車国道を通行する場合の幅は2.7mである。
- (3) 道路管理者は、車両の大きさや重量が最高限度以下であっても、橋やトンネル等を保全するため必要に応じて車両の高さや重量について、通行の禁止又は制限を行うことができる。
- (4) 貨物を分割できずに総重量等が最高限度を超える貨物の場合であっても、道路管理者から特殊車両通行許可を得た場合には、通行することができる。

[No. 44] 建設機械を使用する次の作業のうち、騒音規制法に定める特定建設作業に該当するものとして、**適切なもの**はどれか。ただし、一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定する建設機械を除くものとする。

- (1) 作業を開始した日に終わるくい抜き機を使用する作業
- (2) 作業を開始した日に終わらない原動機の定格出力が60kWのトラクターショベルを使用する作業
- (3) 作業を開始した日に終わる原動機の定格出力が40kWのブルドーザーを使用する作業
- (4) 作業を開始した日に終わらない原動機の定格出力が80kWのバックホウを使用する作業

[No. 45] 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)に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 対象建設工事の発注者は、工事に着手する日の7日前までに、工事着手の時期及び工程の概要などを市町村長に届け出なければならない。
- (2) 再資源化の対象には、分別解体等に伴って生じた建設資材廃棄物であって燃焼の用に供することができるものは含まれない。
- (3) 対象建設工事の元請業者は、当該工事に係る特定建設資材廃棄物の再資源化等が完了したときは、その旨を当該工事の発注者に書面で報告しなければならない。
- (4) 特定建設資材とは、コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、プラスチックの品目が定められている。

※ No. 46～No. 50までの5問題のうちから3問題を選択し解答してください。

[No. 46] 労働基準法における、労働者が業務上負傷した場合の補償に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 土木工事が数次の請負いによって行われる場合、元請負人は、二以上の下請負人に同一工事について重複して、災害補償を引き受けさせなければならない。
- (2) 労働することができないために賃金を受けない場合においては、使用者は、労働者の療養中平均賃金の百分の六十の休業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行政官庁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) 労働者が業務上負傷し、又は疾病にかかった場合においては、使用者は、その費用で必要な療養を行い、又は必要な療養の費用を負担しなければならない。

[No. 47] 年少者労働基準規則で定められている年少者を就かせてもよい業務は、次のうちどれか。

- (1) クレーン、デリック又は揚貨装置の運転の業務
- (2) 土砂が崩壊するおそれのある場所又は深さが5 m以上の地穴における業務
- (3) 高さが5 m以上の場所で、墜落により労働者が危害を受けるおそれのあるところにおける業務
- (4) 地上又は床上における足場の解体、組立又は変更の補助作業の業務

[No. 48] 労働基準法及び労働契約法における、就業規則に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 労働者及び使用者は、その合意により、労働契約の内容である労働条件を変更することができる。
- (2) 常時10人以上の労働者を使用する使用者は、就業規則を作成して所轄労働基準監督署長に届け出なければならない。
- (3) 使用者は、就業規則の作成又は変更について、当該事業場に労働者の過半数で組織する労働組合がある場合は、その労働組合の意見を聴かななければならない。
- (4) 労働契約において、労働者と使用者が合意すれば、それが就業規則で定める基準に達しない労働条件であっても、その労働契約はすべて有効である。

〔No. 49〕 労働安全衛生法に定められている、安全又は衛生のための特別教育に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 事業者は、特別教育を行ったときは、当該特別教育の受講者、科目等の記録を作成して、これを1年間保存しておかなければならない。
- (2) 事業者は、建設用リフトの運転の業務につかせるときは、安全又は衛生のための特別の教育を行わなければならない。
- (3) 事業者は、特別教育の科目について十分な知識及び技能を有していると認められる労働者であっても、省略することはできない。
- (4) 事業者は、労働者を雇い入れたときは、必ず当該労働者が従事する業務に関する安全又は衛生に関する特別の教育を行わなければならない。

〔No. 50〕 労働安全衛生法における、労働者及び関係請負人の労働者の作業が同一の場所で行われることによる労働災害を防止するため、特定元方事業者の講ずべき措置に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 特定元方事業者は、関係請負人との間及び関係請負人相互間の連絡を緊密にするため、安全対策や工程に関する打合せ会議を毎日開催し作業間の連絡及び調整を行った。
- (2) 特定元方事業者は、当該工事の工程に関する計画や作業に必要な機械、設備等の配置計画をつくり、関係請負人がこれらの機械設備等を使用する場合は関係法令に基づく安全措置をとるよう指導した。
- (3) 特定元方事業者は、作業間の連絡及び調整や安全対策を講じるため、全関係請負人が参加する協議会を組織し運営した。
- (4) 特定元方事業者は、作業場所の毎作業日の巡視にあたり、現場設備、現場状況及び災害防止のための措置等の状況について、下請負人に点検を実施させていた。