

受 験 番 号					

(記入してください。)

一 級

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]

- 1. これは試験問題です。17 頁まであります。
- 2. 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 問です。
No. 1～No. 16 までの 16 問題のなかから、10 問を選択し、解答してください。
No. 17～No. 40 までの 24 問題は、必須問題ですから全部解答してください。
No. 41～No. 45 までの 5 問題のなかから、3 問を選択し、解答してください。
No. 46～No. 50 までの 5 問題のなかから、3 問を選択し、解答してください。
- 3. 解答は、別の解答用紙に記入してください。
解答用紙には、必ず試験地、受験番号、氏名を記入してください。
- 4. 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
を鉛筆(HB)でマーク(ぬりつぶす)してください。
ただし、1 問に 2 つ以上の答(マーク)がある場
合は、正解としません。

- 5. 選択問題は、指定した問数以上解答した場合、減点となりますから十分注意してください。
- 6. 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問題のなかから、10問を選択し、解答してください。

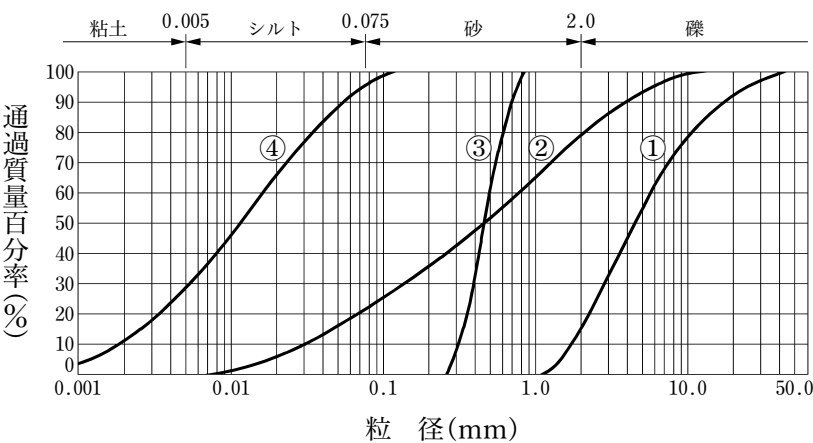
〔No. 1〕 土の用語とその用語に関連した数値に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 土粒子の比重は、一般に、2.5～2.8の間に入る。
- (2) よく締固まった土の飽和度は、一般に80～95％程度である。
- (3) 通常土の湿潤密度は、1.6～1.9 g/cm³程度である。
- (4) よく締固まった土の空気間隙率は、一般に50～65％程度である。

〔No. 2〕 土の性質に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 土の強度は、土粒子相互間の粘着力や摩擦力によって生じる。
- (2) 一般に、粘性土は、こね返すと強度が増加する。
- (3) 一般に、粘性土の内部摩擦角は、砂質土に比べて大きい。
- (4) 透水係数の小さな土は、圧密の進行が速い。

〔No. 3〕 下図は、いくつかの典型的な土の粒度分布を示している。一般に、粒度分布が**最も良い土**といわれるのは、どの曲線か。



- (1) 曲線①
- (2) 曲線②
- (3) 曲線③
- (4) 曲線④

〔No. 4〕 型枠を外してよい時期のコンクリートの圧縮強度は、部材面の種類によって異なる。コンクリート標準示方書による部材面の種類と圧縮強度の参考値の型枠を外してもよい次の組合せのうち、**適切なもの**はどれか。

	〔部材面の種類〕	〔コンクリートの圧縮強度〕
(1)	柱の側面 —————	3.5 N/mm ² (約 35.7 kgf/cm ²)
(2)	フーチングの側面 ——	3.5 N/mm ² (約 35.7 kgf/cm ²)
(3)	梁の側面 —————	3.5 N/mm ² (約 35.7 kgf/cm ²)
(4)	スラブの底面 —————	10.0 N/mm ² (約 102 kgf/cm ²)

〔No. 5〕 コンクリートに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) モルタルは、コンクリートの構成材料のうち細骨材と粗骨材が欠けたものである。
- (2) 水密コンクリートは、水を全く通さない。
- (3) プレパックドコンクリートとは、PC 鋼材によってプレストレスが与えられているコンクリートをいう。
- (4) 鉄筋コンクリートは、鉄筋で補強されたコンクリートで、外力に対して鉄筋とコンクリートとが一体となって働く。

〔No. 6〕 アースドリル工法に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) この工法で用いる表層ケーシングは、表土の崩壊防止のためである。
- (2) 地下水がある場合には、孔壁崩壊防止のために通常、孔内にベントナイト泥水を入れる。
- (3) 泥水中に打設したコンクリートの品質は、杭頭から杭底まで良質である。
- (4) コンクリートをベントナイト泥水等の水中に打設するときには、トレミー管がよく使われる。

〔No. 7〕 排水工法に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ディープウエル工法は、透水性の低い地盤に適している。
- (2) ウェルポイント工法は、強制排水工法に分類される。
- (3) 一般に、排水工法は、周辺の井戸水が涸れたり、地盤が沈下するといった短所がある。
- (4) 排水工法は、掘削作業を容易にし、底面の破壊又は変形を防止する効果を期待できる。

〔No. 8〕 一般的にアスファルト舗装とコンクリート舗装を比較した次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) アスファルト舗装の方がコンクリート舗装より耐流動性は優れている。
- (2) コンクリート舗装の方がアスファルト舗装より寿命が長い。
- (3) 耐摩耗性については、アスファルト舗装の方がコンクリート舗装よりも勝っている。
- (4) 施工後の交通開放は、アスファルト舗装の方がコンクリート舗装よりも遅い。

〔No. 9〕 地中連続壁に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

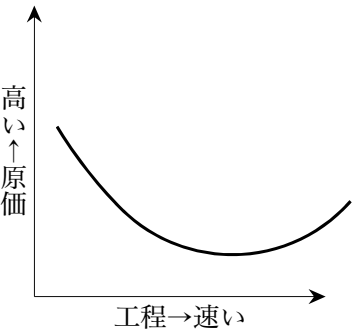
- (1) 地中連続壁は、止水性に乏しい。
- (2) 地中連続壁で高剛性の仮設土留め壁が築造できる。
- (3) 地中連続壁とは、安定液を使用して掘削した壁状の溝の中に現場打ちで築造した鉄筋コンクリート壁体のことである。
- (4) 地中連続壁は、平面形状がボックス断面になるように壁体を配置することで大型基礎としても使われる。

〔No. 10〕 固結工法名とその特徴を述べた次の記述のうち、適切でないものはどれか。

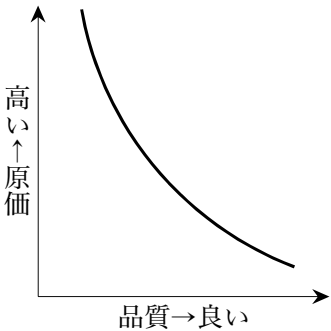
- (1) 凍結工法 ————— 地盤を一時的に凍結させ、掘削面の安定や地下湧水の阻止を図る。
- (2) 薬液注入工法 ————— 水ガラス系やセメント系の薬液を地盤中に注入することにより、地盤の透水性を減少させるとともに強度を高める。
- (3) 深層混合処理工法 ——— 主として石灰やセメント系安定材と軟弱土を地中で強制混合する方法であり、大きな強度が短時間で得られる。
- (4) 石灰パイル工法 ————— 軟弱地盤と生石灰とを原位置で攪拌しパイル状に固結させる。

〔No. 11〕 土木工事における原価、品質、工程の一般的相互関係を表す次の図のうち、適切なものはどれか。

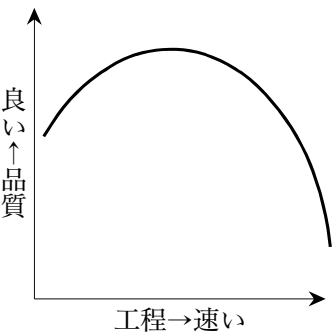
- (1) 図① 原価と工程の関係
- (2) 図② 原価と品質の関係
- (3) 図③ 品質と工程の関係 A
- (4) 図④ 品質と工程の関係 B



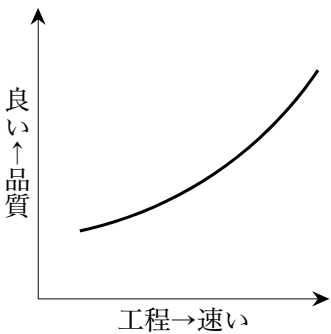
図① 原価と工程の関係



図② 原価と品質の関係

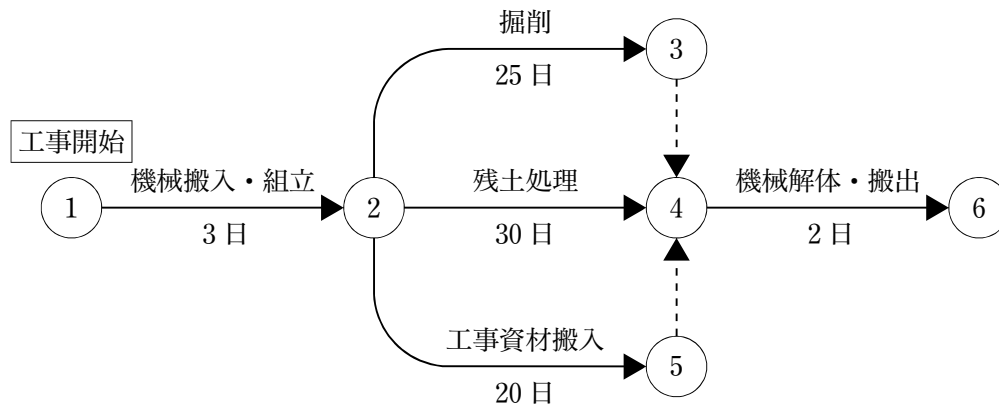


図③ 品質と工程の関係 A



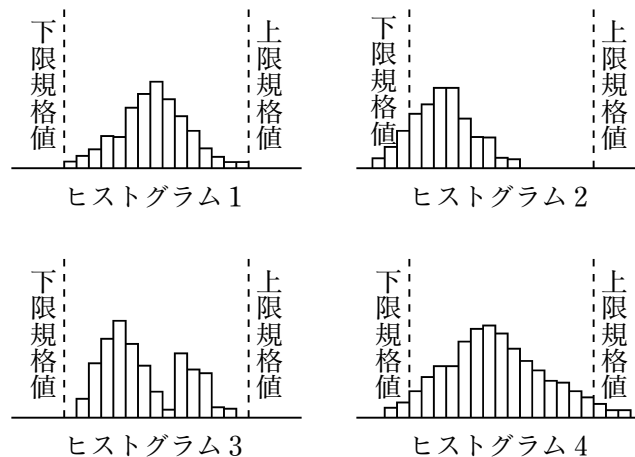
図④ 品質と工程の関係 B

〔No. 12〕 ある工事のネットワーク式工程表を示している下図の説明として適切なものはどれか。



- (1) 機械解体・搬出作業の開始日は、工事開始から 24 日目である。
- (2) 残土処理作業と掘削作業は、必ず同じ日に完了する。
- (3) 残土処理作業は、工期に直接影響する。
- (4) この工事のクリティカルパスの所要日数は、25 日である。

〔No. 13〕 品質を表す下図のヒストグラムとその見方に関する次の組合せのうち、適切なものはどれか。



〔見方〕

- (1) ヒストグラム 1 —— 規格値すれすれのものがあり、将来少しの変動で規格値を割るものが生まれる懸念があり、注意を要する。
- (2) ヒストグラム 2 —— 下限規格値を割るものがあり、平均値を中央にずらすよう処置が必要である。
- (3) ヒストグラム 3 —— 山が 2 つあるが規格値を割るものはなく、処置は必要ない。
- (4) ヒストグラム 4 —— 上限、下限ともに規格値を割っており、処置が必要である。

〔No. 14〕 次に記す工種で用いられている品質特性と試験名の組合せのうち、**適切なもの**はどれか。

〔工種で用いられている品質特性〕 〔試験名〕

- (1) 土工の最大乾燥密度 ————— 粒度試験
- (2) 路盤工の地盤係数 ————— 平板載荷試験
- (3) コンクリート工のスランプ ———— ふるい分け試験
- (4) アスファルト舗装工の針入度 ——— 合材抽出試験

〔No. 15〕 「公共工事標準請負契約約款」によると、**設計図書に含まれるもの**は、次のうちどれか。

- (1) 人員計画表
- (2) 請負代金内訳書
- (3) 工程表
- (4) 現場説明書

〔No. 16〕 GPS 測量に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 三次元測量が可能である。
- (2) 観測点間の視通を必要としない。
- (3) 受信機 1 台では観測点の位置を求められない。
- (4) 全地球的範囲で 24 時間の測位が可能である。

※ No. 17～No. 40までの 24 問題は、必須問題ですから全部解答してください。

〔No. 17〕 建設機械用ディーゼルエンジンの特性に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) ガソリンエンジンに比べ、出力当たりの質量が大きく、熱効率、燃料消費率が良い。
- (2) 作業サイクルは、オットーサイクル(定容サイクル)であり、クランクシャフトの1回転毎に燃料を燃焼させる。
- (3) 燃料消費率は、回転速度が高いほど、負荷が軽いほど良い。
- (4) 排出ガスの中で CO₂ ガスが最も多く、CO₂ による光化学スモッグ発生が問題視されている。

〔No. 18〕 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) 予燃焼室式は、直接噴射式に比べ、形状が簡単で燃料消費率も良いが、良質の燃料でないと使えない。
- (2) 過給機は、空気を強制的に圧縮してシリンダ内に送り込み、それに見合う燃料を供給することにより、出力を高めることができる。
- (3) 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。
- (4) 水冷式の冷却装置は、サーモスタットの働きにより、外気温度が 30℃ 以上の場合に作動する。

〔No. 19〕 ディーゼルエンジンの燃料に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 軽油の着火性を示す「セタン価」は、低いほど着火し易く、始動が容易でノッキングの発生も少ない。
- (2) 軽油は消防法で第1石油類に分類され、500ℓ以上の貯蔵は同法により禁止されている。
- (3) 一般に軽油2号が使われており、その流動点は-20℃以下、セタン価50以上、硫黄分0.1%以上である。
- (4) 圧縮発熱させた空気中に軽油を高圧噴射して自然着火させるので、揮発性は不要であるが、低温流動性が重要である。

〔No. 20〕 建設機械用潤滑剤に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) ディーゼルエンジンオイルの品質は、清浄分散性の高さによって CA ～ CD に区分され、CA が高級グレードである。
- (2) 日本国内では、季節を問わず使用できる粘度グレード 40 のマルチグレードオイルが使用されている。
- (3) 潤滑剤には、潤滑油と固体潤滑剤があり、摩擦低減作用、冷却作用、洗浄作用、防錆防食作用などの機能がある。
- (4) 作動油の粘度は、低すぎるとキャビテーションの発生、機械効率の低下を招き、高すぎるとポンプ容積効率の低下を招く。

〔No. 21〕 トラクタ系建設機械の構造・機能に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) ROPS(ロプス)は、運転席の上に落下する岩などの物体からオペレータを保護する構造物である。
- (2) リップ作業には、ダイレクトドライブ方式のトラクタの方が、パワーシフト方式より適している。
- (3) アーティキュレート式ホイールローダは、後輪ステアリング式に比べてホイールベースが同一なら、回転半径を小さくできる。
- (4) 足回り装置の上部ローラと下部ローラは、クローラの張りを調整する役目を持っている。

〔No. 22〕 トラクタ系建設機械の技術動向等に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 環境汚染防止、リサイクル促進のために、情報化施工の取組みが進められている。
- (2) 車両の稼働位置やエンジンの稼働状況などを遠隔地で集中管理できるシステムが、他の建設機械に先がけて標準装備となっている。
- (3) 故障診断システムが普及してきているが、故障の予防には効果がない。
- (4) 大形機には、ダストの侵入などを防ぐ目的で、キャブの内部圧力を高めたエアコン付プレッシャライズドキャブが標準装備されている。

〔No. 23〕 建設工事の情報化施工に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 施工実績のフィードバックがないので、出来形データの電子化は、必要ない。
- (2) 対象となる工事は、道路工事などの土木工事に限定される。
- (3) GPS、コンピュータだけでなく、機械側の各種センサ類を必要とするので、機械コストは高くなるが、施工全体のコストは大幅に削減されるので現在広く普及している。
- (4) 施工段階で扱う情報を施工の各工程において共有し、利活用することにより、建設工事全体の生産性向上を目的とした技術である。

〔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) リッピング中に破碎困難な岩に出会って、クローラがスリップを起こした場合は、エンジン出力を最大にして岩の破碎に努める。
- (2) 一方向の作業だけで不十分な場合は、縦横十文字にリッピングを行う。
- (3) リッパ作業が容易な場所では、車速を増すよりもリッパの爪(シャンク)の数を増やす方が効率がよい。
- (4) 破碎深さを変化させると、次のリッピング時に岩盤の表面が凹凸になっていて、作業がしにくくなるので破碎深さは一定で行う。

〔No. 25〕 ショベル系建設機械に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 狭い現場で作業できる後方超小旋回形油圧ショベルとは、クローラ全幅内で旋回できる後端旋回半径を持つものをいう。
- (2) 油圧ショベルでは、エンジンやポンプの電子制御が一般化している。
- (3) 最近の油圧ショベルは、掘削、積込み作業の他に、各種作業装置を装着し、多岐にわたる使われ方をしている。
- (4) 掘削土砂の埋め戻しや整地を行うため、ミニショベルや超小旋回形ではブレードを標準装備しているものが多い。

〔No. 26〕 ショベル系建設機械の構造・機能・諸元に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 油圧ショベルには、燃費の良い予燃焼室式のディーゼルエンジンが一般に採用されている。
- (2) クローラ式油圧ショベルの駐車ブレーキに採用されている湿式多板のネガティブブレーキは、停止時にロック、走行時に開放する構造になっている。
- (3) 油圧ショベルの操縦装置は、レバー、ペダルからリンク機構を介して直接コントロールバルブを切り換える方式が多い。
- (4) 最大掘削半径は、ブーム、アーム、バケットを最大に伸ばしたときのバケット先端からクローラ前面までの水平距離で表す。

〔No. 27〕 ショベル系建設機械の機種選択に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 都市部で地下2～4階の深い掘削には、油圧式テレスコピックコラムシエルの採用を検討する。
- (2) 農道や圃場での側溝工事で、掘削作業とコンクリート製品据付け作業が伴う場合は、油圧ショベル兼用屈曲ジブ式移動式クレーンの使用を検討する。
- (3) 山間部の開削作業で、直掘削が可能で、かつ段取が容易なら、ローディングショベルの採用を検討する。
- (4) 4～5階建て中・小ビルの上部解体には、油圧ブレーカ付き大形油圧ショベルを使って、地上から作業することを検討する。

〔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) 足元の掘削は、路肩が崩壊する危険があるので退避を考えて、走行モータを後側にして掘削すると安全である。
- (2) 盛土の法面仕上げは、ショベルの性能が向上したので、ブルドーザによる法面転圧を省き、油圧ショベルによる土羽打ちでも可能である。
- (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の修了だけで3t未満のクレーン作業もできる。
- (4) 油圧ブレーカで大きく硬い破砕物を割る作業では、破砕物の中心にチゼルを当て、クローラを大きくジャッキアップしてブレーカに大きな推力をかけると良い。

〔No. 29〕 モータグレーダの最近の技術動向に関する次の記述のうち、**適切でないものはどれか。**

- (1) ジョイスティック式レバーは、使用頻度の高い作業機操作レバー4本の機能を1本のレバーにまとめたもので、操作が容易である。
- (2) ダイナミックダンパは、路面の凹凸が原因で生ずる走行時の車体振動を、油圧システムにより減衰させる。
- (3) ビスカスマウント式キャブは、複数の板バネを組合せた特殊マウントで、エンジンの振動を抑制する。
- (4) コンピュータによる予防保全は、稼働時間、油圧、油温等の機械情報を一定間隔で取り込み、より正確な予測メンテナンスに活用する。

〔No. 30〕 モータグレーダのエンジンの出力に関する次の記述のうち、(A)～(D)に当てはまる用語の組合せとして、**正しいものはどれか。**

エンジンの出力は、ブレード作業時に必要な(A)と作業装置、ステアリング装置などの作動に用いられる(B)に必要な馬力の和と(C)時に必要な馬力等を考慮して決める。一般的には(D)1t当たりのエンジン出力は、7.5(10)～9.0 kW(12 PS)である。

- | | (A) | (B) | (C) | (D) |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| (1) | 運転質量 | けん引出力 | 登りや加速 | 油圧装置 |
| (2) | 油圧装置 | 登りや加速 | けん引出力 | 運転質量 |
| (3) | けん引出力 | 油圧装置 | 登りや加速 | 運転質量 |
| (4) | 油圧装置 | けん引出力 | 運転質量 | 登りや加速 |

〔No. 31〕 モータグレーダで路床上に荷降しした路盤材を、下記の条件で敷き均す場合、運転時間当たり作業面積として、**正しいもの**はどれか。

ただし、作業は方向転換して常に前進のみで行うものとし、方向転換によるロスは、作業効率に含まれるものとする。

(条件) 平均作業速度 ————— 10 km/h
ブレードの有効幅 ——— 4 m
敷き均し作業回数 ——— 6 回
作業効率 ————— 0.6

- (1) 2,500 m²/h
- (2) 4,000 m²/h
- (3) 6,500 m²/h
- (4) 9,000 m²/h

〔No. 32〕 モータグレーダによる一般的な作業について、作業速度の速いものから順に並べた場合、次の組合せのうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) スカリファイヤ作業 → 整地(普通)作業 → 切削(重)作業 → 除雪作業
- (2) 除雪作業 → スカリファイヤ作業 → 整地(普通)作業 → 切削(重)作業
- (3) 切削(重)作業 → 整地(普通)作業 → 除雪作業 → スカリファイヤ作業
- (4) 除雪作業 → 整地(普通)作業 → 切削(重)作業 → スカリファイヤ作業

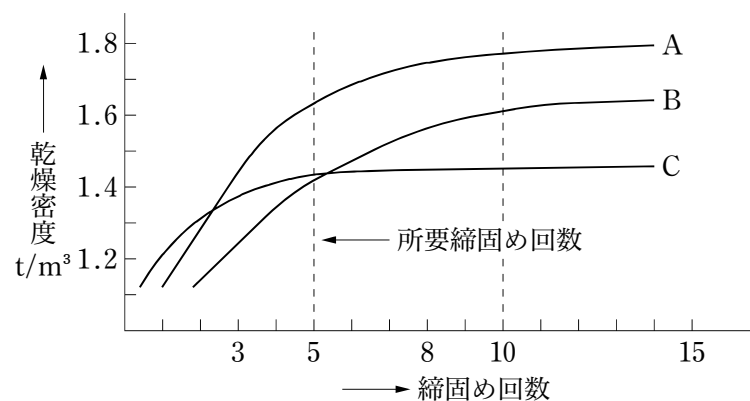
〔No. 33〕 締固め機械の性能に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ロードローラは、線圧が高いので、厚さ 200 mm 程度に敷き均された材料の締固めにも適している。
- (2) タイヤローラは、タイヤの空気圧を変えることにより、タイヤの接地圧を調節できる。
- (3) タンピングローラは、突起の先端に荷重を集中させるので、土塊、岩などの破碎や締固めに効果がある。
- (4) 振動ローラは、締固め効果が深い層まで及ぶので、材料の 1 層の敷き均し厚を厚くできる。

〔No. 34〕 ローラを運転するに当たって、労働災害防止に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ローラは、特別教育を修了し、事業者の指名を受けた者が運転する。
- (2) 最高速度 10 km/h 未満のローラを用いて傾斜地、路肩などで転圧作業を行う場合は、誘導者は配置しなくても良い。
- (3) 運転を開始する前に点検表などを用いて、ブレーキ、クラッチなど主要な装置を点検し、ローラの状態を確認する。
- (4) あらかじめ作業場所の地形、地質などを調査、記録し、調査結果を参考にして作業計画を定め、関係者に知らせる。

〔No. 35〕 下図の「締固め回数－乾燥密度曲線」は、普通土を同一施工条件で含水比を変えて締固めた結果である。この図に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。



- (1) 含水比に関係なく締固め回数を増すと、乾燥密度が増加し続ける。
- (2) 曲線 A は最適含水比の土、曲線 B は最適含水比以下の土、曲線 C は最適含水比以上の土である。
- (3) 最適含水比付近で締固める場合、適切な締固め回数は 11 ～ 13 回である。
- (4) この土を締固める場合、最適含水比以上の高含水比で締固めると締固め効果が大きい。

〔No. 36〕 振動ローラでアスファルト混合物を転圧する場合におけるインパクトスペーシング(加振ピッチ)に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) インパクトスペーシングとは、車輪が何 mm 間隔でインパクト(衝撃)を与えているのかを示す指標(走行速度/振動数)である。
- (2) 一般のアスファルト混合物を転圧する場合、30 ～ 40 mm/回程度が上限である。
- (3) 締固め効果と作業能力は、インパクトスペーシングをできるだけ小さくすると増加する。
- (4) 転圧速度は、所要のインパクトスペーシングが得られる範囲で、振動周波数が高い振動ローラほど増速することができる。

〔No. 37〕 アスファルトフィニッシャの自動スクリード調整装置に関する次の記述について、(A)～(D)に当てはまる用語の組合せのうち、**正しいもの**はどれか。

自動調整スクリード装置を使用するとき、基準高さとしてセンサロープ等の基準線や既設路面等を使用する。グレードセンサは(A)方向の敷き均し高さと(B)高さの差を検出し、ピボットシリンダを上下させてスクリードの(C)を変化させ敷き均し高さを調整する。スロープセンサは、グレードセンサで制御された側の高さを基準として(D)勾配方向の制御を行う。

- | | (A) | | (B) | | (C) | | (D) |
|-----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| (1) | 縦断 | —— | 既設 | —— | 調整角 | —— | 横断 |
| (2) | 縦断 | —— | 計画 | —— | 作業角 | —— | 横断 |
| (3) | 横断 | —— | 計画 | —— | 作業角 | —— | 縦断 |
| (4) | 横断 | —— | 既設 | —— | 調整角 | —— | 縦断 |

〔No. 38〕 舗装工事における上層路盤の施工法に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 粒度調整路盤工において使用する路盤材は、一般的にソイルプラントで粒度調整したものを使用する。
- (2) セメント安定処理路盤工において、路盤材の製造は路上混合方式と中央混合方式がある。
- (3) 石灰安定処理路盤工において、締固めに当たっての含水比は最適含水比よりやや乾燥側で実施する。
- (4) 瀝青安定処理路盤工において、一層の仕上がり厚を 100 mm 以上とするシックリフト工法が大規模工事に用いられる。

〔No. 39〕 地中連続壁掘削機械の構造に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

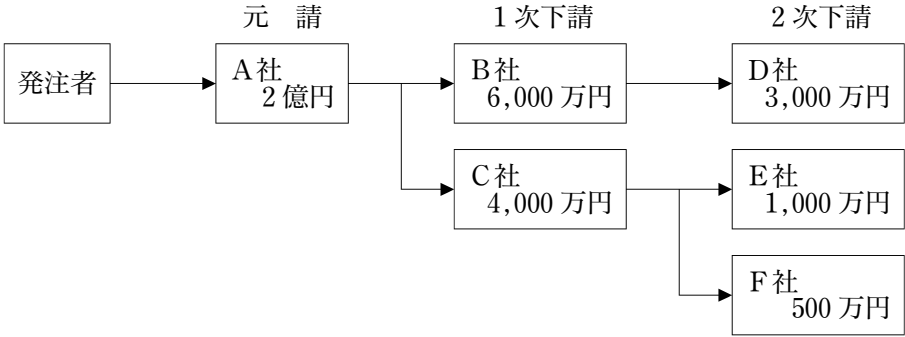
- (1) パーカッション式掘削機は、排土管を兼ねるドリルパイプの下端に取付けられたパーカッションビットによる掘削と横移動を繰返してトレンチを形成する。
- (2) 垂直多軸式回転掘削機は、水中モータで駆動される5個又は7個の垂直軸回転ビットにより掘削し、機械の昇降はワイヤロープにより行う。
- (3) 水平多軸式回転掘削機は、互いに反転する一対あるいは数組の水平軸回転カッタで掘削し、掘削機構の昇降は、ワイヤロープ又はパイプで行われる。
- (4) バケット式掘削機のロッド式クラムシェルは、ケリーロッドの下端にバケットを取り付け、シェルの開閉はワイヤロープで行う。

〔No. 40〕 場所打ち杭工法の掘削方法と孔壁維持方法に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) リバース工法では、水頭差4m以上の静水圧により孔壁崩壊を防止し、回転ビットを上下動させながら、連続的に掘削できる。
- (2) 揺動式オールケーシング工法では、ケーシングチューブの使用により孔壁崩壊を防止し、ハンマグラブにより掘削する。
- (3) アースドリル工法は、回転バケットにより掘削し、地下水のない粘性土で素掘り可能な場合に適している。
- (4) 全周回転式オールケーシング工法では、カッティングエッジによる切削を併用してハンマグラブで掘削し、ケーシングチューブにより孔壁崩壊を防止する。

※ No. 41～No. 45までの 5 問題のなかから、3 問を選択し、解答してください。

〔No. 41〕 国が発注者である道路改良工事において、下図のような施工体系がとられた場合、建設業法によれば、「専任の監理技術者」又は「専任の主任技術者」を置かなければならない次の組合せのうち、正しいものはどれか。



- 〔専任の監理技術者〕 〔専任の主任技術者〕
- (1) A ————— B、C、D
- (2) A ————— B、C、D、E
- (3) A、B ————— C
- (4) A、B ————— C、D

〔No. 42〕 建設業法に定める元請負人と下請負人の関係に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 元請負人は、その請け負った建設工事を施工するために必要な工程の細目、作業方法については、下請負人の意見をきくことなく定めることができる。
- (2) 元請負人は、下請負人から工事が完了した旨の通知を受けたときは、通知を受けた日から 20 日以内に、かつ、できる限り短い期間内にその完成を確認する検査を完了しなければならない。
- (3) 元請負人が前払金の支払いを受けたとき、下請負人はその建設工事について一定以上の出来形がなければ、その前払金の支払いの請求をすることができない。
- (4) 特定建設業者である元請負人が、下請負人と下請契約を締結したときは、下請契約の請負代金の額にかかわらず、施工体制台帳を作成し、工事現場ごとに備え置かなければならない。

〔No. 43〕 道路法及び車両制限令に定める車両の制限に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 道路を一般的制限を超える特殊車両を通行させようとするときには、道路管理者の許可が必要となる。
- (2) 一般的制限を超えない車両であっても道路の区分によっては、制限を受け、道路管理者に通行の認定を受ける必要が生じる。
- (3) 道路法に基づく道路を通行する車両の一般的制限では、その幅、重量、高さ、長さだけでなく、最小回転半径の最高限度も規定している。
- (4) 道路管理者を異にする2以上の道路を特殊車両で通行しようとする場合は、それぞれの道路管理者に通行許可の申請をする必要がある。

〔No. 44〕 騒音規制法と振動規制法に定める特定建設作業に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

ただし、除外する規定がある場合を考慮しない。

- (1) 騒音規制法では、原動機の定格出力が80 kW以上のバックホウ(油圧ショベル)を使用する作業を、特定建設作業として規制している。
- (2) 騒音規制法では、都道府県知事は、騒音を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域を、特定建設作業に伴って発生する騒音について規制する地域として、指定しなければならない。
- (3) 振動規制法では、振動規制地域内においてブレーカーを使用する特定建設作業である建設工事を施工しようとするものは、その作業の開始7日前までに、市町村長に届出なければならない。
- (4) 振動規制法では、特定建設作業の規制基準として振動の大きさについては、特定建設作業の場所の敷地の境界線において85 dB以下と定めている。

〔No. 45〕 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 地方公共団体の長は、その発注する公共工事の入札及び契約に関して、談合等の不正行為があると疑うに足る事実があるときは、公正取引委員会にその事実を通知しなければならない。
- (2) 公共工事の受注者で、施工体制台帳を作成しなければならないものは、作成した施工体制台帳の写しを発注者に提出しなければならない。
- (3) 公共工事の受注者は、その請け負った建設工事を一括して他人に請け負わせるときは、あらかじめ書面による承諾を得なければならない。
- (4) 公共工事の入札及び契約の適正化の基本となるべき事項の1つとして、入札に参加しようとし、又は契約の相手方になろうとする者の間の公正な競争が促進されることが定められている。

※ No. 46～No. 50までの5問題のなかから、3問を選択し、解答してください。

〔No. 46〕 労働基準法に定める賃金に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 使用者は、労働者から疾病による非常の場合の費用に充てるために請求されたとき、支払期日前であっても、既往の労働に対する賃金を支払わなければならない。
- (2) 使用者は、出来高払制で使用する労働者に対し、労働時間に応じた一定額の賃金を保障しなければならない。
- (3) 使用者は、その責に帰すべき事由により休業した労働者に対し、その労働者の休業期間中、平均賃金の100分の40以上の手当を支払わなければならない。
- (4) 賃金は、毎月1回以上、一定の期日を定めて支払わなければならないが、臨時に支払われる賃金は、この限りでない。

〔No. 47〕 労働基準法に定める解雇の予告(使用者は、労働者を解雇しようとする場合、少なくとも30日前にその予告をしなければならない。)に関する規定が適用されるものは、次のうちどれか。

- (1) 試の使用期間の1箇月を超えて使用される者
- (2) 1箇月の範囲内で日々雇い入れられる者
- (3) 季節的業務に3箇月の期間を定めて使用される者
- (4) 2箇月以内の期間を定めて使用される者

〔No. 48〕 労働安全衛生法に定める計画の届出の規定に関し、労働基準監督署長にその届出が必要となる仕事は、次の記述のうちどれか。

- (1) 高さが20 mの建築物の建設の仕事
- (2) 道路の法面の高さが15 mとなる地山の掘削の仕事
- (3) 最大支間が25 mの橋梁の建設の仕事
- (4) 堤高25 mのダムの建設の仕事

〔No. 49〕 労働安全衛生法に定める車両系建設機械の特定自主検査に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 事業者は、検査の記録を3年間保存しなければならない。
- (2) 事業者は、1年を超える期間使用しない車両系建設機械については、この期間検査を実施しなくてもよい。
- (3) 事業者は、特定自主検査の結果を労働基準監督署長に報告しなければならない。
- (4) 1級建設機械施工技士は、車両系建設機械のうち掘削用機械の特定自主検査を行う資格が与えられる。

〔No. 50〕 車両系建設機械を用いる作業の安全対策に関する次の記述のうち、労働安全衛生規則の規定に**違反するもの**はどれか。

- (1) 事業者が、最高速度 25 km/h のローダ(トラクタショベル)を使用して作業するとき、作業場所の地形、地質の状態等に合うようその制限速度を 10 km/h に定め、労働者に作業をさせた。
- (2) 事業者が、ブルドーザとの接触により労働者に危険が生ずるおそれのある掘削現場に、誘導者を配置し定めた合図を行わせて、ブルドーザを誘導させながら立ち入らせた。
- (3) 事業者がパワーショベルのアタッチメントの取りはずしの作業を行うとき、作業指揮者を選任し、その指揮者に作業手順の決定、作業の指揮及び安全支柱の使用状況の監視をさせたうえで労働者に行わせた。
- (4) 事業者が、作業の性質上やむを得ず、パワーショベルのバケットのツメで荷のつり上げを労働者に行わせた。