

|         |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|
| 受 検 番 号 |  |  |  |  |  |
|         |  |  |  |  |  |

(記入してください。)

平成 25 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。18 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<br>番号 | 解 答 番 号 |
|----------|---------|
| No.<br>1 | ① ● ③ ④ |
| No.<br>2 | ① ② ③ ● |
| No.<br>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) 土に外部から力を加えると、土粒子間の間隙が小さくなり、土の体積は減少して密度が増大する。
- (2) 土は、ある含水比のときに最もよく締め固まり、密度が最大となるが、このような含水比を「最適含水比」といい、そのときの乾燥密度を「最大乾燥密度」という。
- (3) 砂と粘土を比べると、砂の方が最適含水比が小さく最大乾燥密度が大きい。
- (4) 土は、その土粒子の粒径がそろっていると、高い密度に締め固めることができる。

〔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) 粘土を垂直に切っても、その切断面が安定を保っているのは、粘土の土粒子間に働く摩擦力によるものである。
- (2) 一般に粘性土は、こね返すと土の強度が増加する。
- (3) 一般に粘土のように土粒子の粒径の小さな土は、透水性が小さい。
- (4) 透水係数の小さい土は、圧密の進行が速い。

〔No. 3〕 コンクリートに使用する混和材料とその主な機能の組合せに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- | (混和材料)          | (主な機能)                           |
|-----------------|----------------------------------|
| (1) 膨張材         | アルカリシリカ反応を抑制する。                  |
| (2) 石灰石微粉末      | 流動性を高めたコンクリートの材料分離やブリージングを減少させる。 |
| (3) AE 剤・AE 減水剤 | ワーカビリティや耐凍害性を改善する。               |
| (4) 高炉スラグ微粉末    | 水和熱の発生速度を遅くしたり、コンクリートの長期強度を増進する。 |

〔No. 4〕 各種コンクリートの施工に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 寒中コンクリートの養生中の温度は、初期凍害防止の観点から5℃以上に保つことが必要である。
- (2) 日平均気温が25℃を超える時期に施工する場合には、暑中コンクリートとして施工しなければならない。
- (3) 断面の大きいマッシブなコンクリート構造物では、温度上昇によるひび割れを防止するために、スランプを大きくすることが有効である。
- (4) 水中コンクリートの打込みでは、適当な締切りをして水を静止させる必要があるが、流水の完全な締切りができない場合、流速は5 cm/s以下とするのがよい。

〔No. 5〕 盛土材料を選定する条件に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

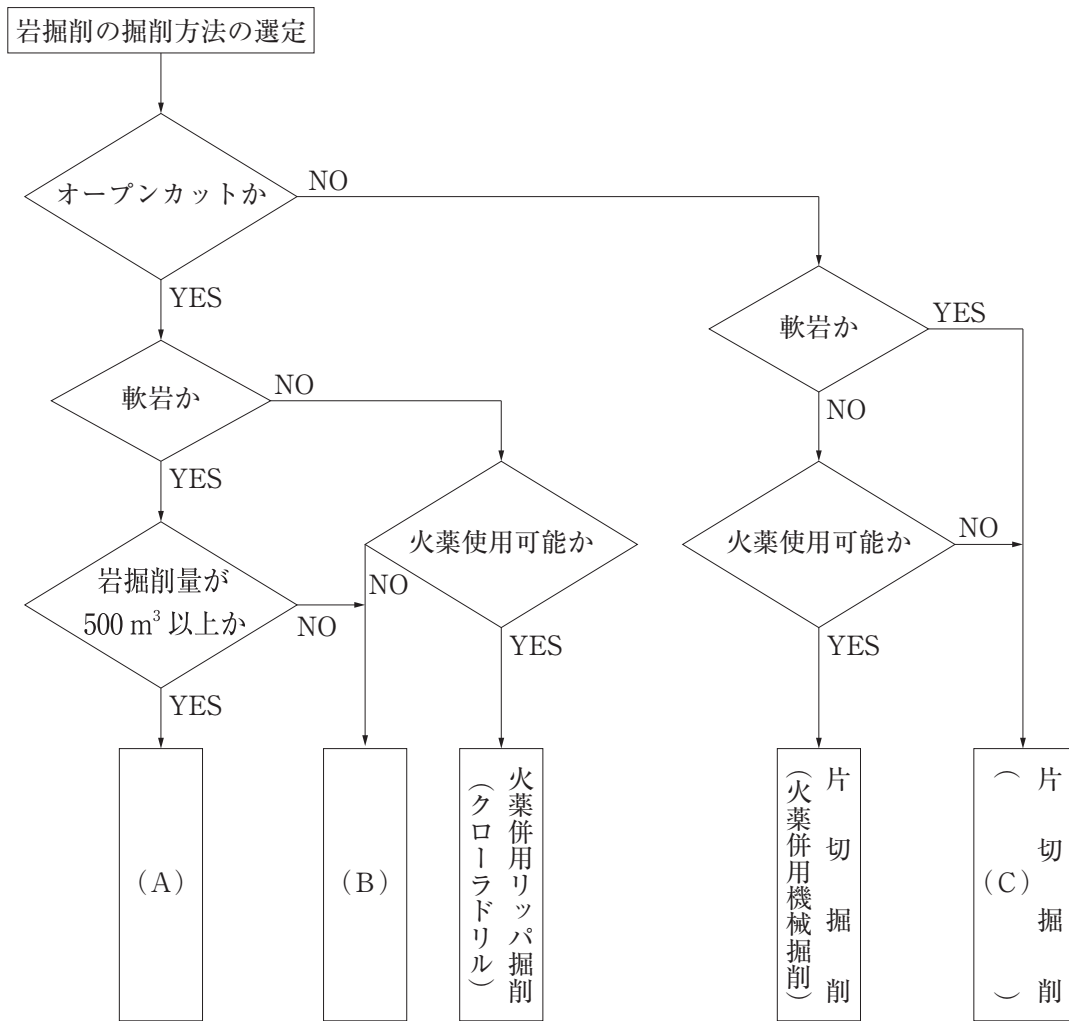
- (1) 盛土材料は、締固め後のせん断強度が高く、圧縮性が大きい土が好ましい。
- (2) 個々の現場内で盛土材料として流用するか否かの判断は、土質、盛土高、盛土形状及び経済性等を考慮した上で決定する。
- (3) ベントナイト及び有機質土は、盛土材料として使用してはならないといわれている。
- (4) 盛土材料として多少好ましくない土でも、適切な処置を施して有効利用することも必要である。

〔No. 6〕 一般の土の掘削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) のり面の荒仕上げは、切土面の高さにかかわらず最後にまとめて行う方がよい。
- (2) 片切り片盛りの場合には、盛土の高まきを極力避けるように留意する。
- (3) 掘削作業中は常に排水に注意し、特にショベル系掘削機の場合には、機械の周囲に水がたまらないようにする。
- (4) 粘性土の掘削に当たっては、建設機械の走行路となる部分の地盤の土をこね返さないように注意する。

[No. 7] 岩掘削の掘削方法の選定に関する標準的なフローを示した下図の(A)～(C)に当てはまる語句の組合せとして次のうち、適切なものはどれか。

- |                                       |     |     |
|---------------------------------------|-----|-----|
| (A)                                   | (B) | (C) |
| (1) リツパ掘削 ————— 大型ブレーカ掘削 ——— 人力併用機械掘削 |     |     |
| (2) リツパ掘削 ————— 人力併用機械掘削 ——— 大型ブレーカ掘削 |     |     |
| (3) 大型ブレーカ掘削 ——— リツパ掘削 ————— 人力併用機械掘削 |     |     |
| (4) 大型ブレーカ掘削 ——— 人力併用機械掘削 ——— リツパ掘削   |     |     |



〔No. 8〕 盛土工において岩塊及び玉石を締め固める場合の品質を確保する次の方法のうち、**適切なもの**の組合せはどれか。

- (A) 基準試験の最大乾燥密度及び最適含水比を利用する方法
- (B) 空気間隙率または飽和度を施工含水比で規定する方法
- (C) 締め固めた土の強度、変形特性を規定する方法
- (D) 盛土の締め固めに使用する締め固め建設機械、締め固め回数等の工法そのものを規定する方法

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

〔No. 9〕 アスファルト舗装に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ポーラスアスファルト混合物は、排水性舗装の表層や低騒音舗装の表層に用いられる。
- (2) 舗装厚さは、一般に表層、基層及び上層路盤の合計厚さである。
- (3) 配合設計は、原則としてマーシャル安定度試験を行い、設計アスファルト量を求める。
- (4) 粗粒度アスファルト混合物は、通常、基層用の加熱アスファルト混合物として使用される。

〔No. 10〕 地中連続壁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) 構造体が地盤に密着して築造されるので、水平荷重に対して抵抗力が大きい。
- (2) 任意の形状・大きさの基礎が施工可能であるが、軟弱地盤に対しては適さない。
- (3) 既設構造物に近接した施工が可能で、周辺地盤や既設構造物に与える影響が少ない。
- (4) 地中連続壁は、止水性にもすぐれており、土留め壁としても施工されている。

〔No. 11〕 液状化対策に効果的な軟弱地盤対策工法として次のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 軽量盛土工法
- (2) サンドコンパクションパイル工法
- (3) ロッドコンパクション工法
- (4) 重錘落下締め固め工法

〔No. 12〕 調達計画に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 資材計画の立案では、用途、規格仕様、必要数量、納期、調達先と調達価格、支払条件等を明確に把握する。
- (2) 労務計画では、大幅な人数の増減を前提として、1日当たり必要人数とその時期・期間をもとに施工計画を作成する。
- (3) 下請発注計画では、下請の技術経験、経営能力、資力、技術力、経営者の人格、信用等を十分に調査して検討する。
- (4) 機械計画の立案では、機械の種類・性能、調達方法のほか、機械が効率よく稼働できるよう整備・修理等のサービス体制も確認しておく。

〔No. 13〕 施工の一般的な品質管理に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 品質管理の主な目的は、データを取り、管理図等のグラフを作成することである。
- (2) 品質管理において数多くのデータをとった場合、そのヒストグラムは正規分布となることが多い。
- (3) 工程能力図によって、データの時間的変化や傾向を把握することはできるが、工程に異常があるか否かの判定はできない。
- (4) 管理図では、サンプルから得られたデータに基づいて工程の状態を推察することが大切である。

〔No. 14〕 工程計画と工程管理に用いられる工程図表に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ガントチャートの特徴は、各作業の達成率は明確であるが、作業相互の関連や計画と実績の差異が不明なことである。
- (2) バーチャートの特徴は、計画と実績の差異は明確であるが、1つの作業が全体の作業に及ぼす影響が不明なことである。
- (3) 工程管理曲線(バナナ曲線)は、工期の時間的経過(日数や月数)に伴う出来高の進捗状況をグラフ化して示したものである。
- (4) ネットワーク式工程表の特徴は、各作業の施工時期、所要日数、作業相互の関連はわかるが、1つの作業が全体の作業に及ぼす影響が不明なことである。

〔No. 15〕 国土交通省における土木工事の工事費の構成に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 工事原価は、直接工事費、間接工事費及び一般管理費で構成されている。
- (2) 直接工事費は、材料費、労務費、直接経費に分けられる。
- (3) 直接工事費には、運搬費も含まれる。
- (4) 純工事費は、直接工事費に間接工事費を加え、一般管理費を除いたものである。

〔No. 16〕 締固めにおける情報化施工の効果に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 盛土全面の締固め状況が把握できることによる品質の向上
- (2) 締固め管理のリアルタイム把握による工程の短縮
- (3) オペレータが不要で無人化施工が可能
- (4) 締固め回数の確実な管理による転圧不足の防止

※ 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に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 最大トルクは、定格出力時の回転速度より大きい回転速度の領域で発生する。
- (2) 回転速度が大きくなるにつれ軸出力も大きくなるが、燃料噴射ポンプのガバナが速度の限界を超えないよう制御している。
- (3) トルクライズは、最大トルクを定格出力時のトルクで除したもので、通常15～20%以上である。
- (4) 燃料消費率は、定格回転速度のときに最小値を示す。

〔No. 18〕 建設機械用ディーゼルエンジンの構造及び特徴に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 自動車用ディーゼルエンジンに比べ、耐久性及び寿命の観点から回転速度を下げ、平均ピストン速度を13～15 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、理論作動サイクルとしてはディーゼルサイクルが適している。
- (3) 予燃焼室式は、燃焼圧力が低い、燃焼音が小さい及び始動性がよいことからエンジンの燃焼室に一般的に使われている。
- (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しているものが多い。

〔No. 19〕 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) 軽油は、消防法で危険物第四類の第二石油類に区分されている。
- (2) JIS規格では、流動点や目詰まり点等の低温特性の違いにより5種類に分類されている。
- (3) 目詰まり点は軽油ワックス分が燃料フィルタを閉塞する温度であり、流動点より低い。
- (4) セタン価が小さい軽油を使用すると、低温始動性が悪くなる。

〔No. 20〕 建設機械に使用する潤滑剤及び作動油に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 潤滑油に添加剤を配合して、酸化劣化しにくくなる、油膜が強じんとなる及び温度変化による粘度変化が少なくなるようにしている。
- (2) オフロード法等の各種規制に適合したエンジンごとに推奨されるエンジンオイルを使用する。
- (3) ギヤオイルは、歯車の摩耗を防ぐ効果があり、外気温に適した粘度グレードのものを使用する。
- (4) 作動油は、運動エネルギーの伝達媒体であるため運転時の油温の変化が大きいため、粘度指数の低いものほど望ましい。



〔No. 21〕 トラクタ系建設機械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) 遠隔での建設機械の管理モニタリング、データの蓄積による故障の事前予測といった技術が導入されてきている。
- (2) レーザ三次元位置計測によりブルドーザの敷きならし作業を自動化する技術が導入されている。
- (3) 騒音対策として、エンジンの低騒音化、エンジン・パワーラインのゴムマウント支持及びエンジンルームの密閉化がある。
- (4) 特殊自動車の排出ガス規制が強化されてきているが、オフロード特殊自動車はその対象となっていない。

〔No. 22〕 ブルドーザの動力伝達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) ダイレクトドライブ方式は、主クラッチ操作及び変速操作が煩わしいが、動力伝達効率が高い。
- (2) トルクコンパワースhift方式は、運転操作が容易で、負荷変動の大きい作業に有効である。
- (3) ハイドロスタティックトランスミッション(HST)方式は、操向クラッチ及び操向ブレーキにより、左右クローラの動力を入り切りする。
- (4) エレクトリックドライブ方式は、発電機をエンジンで回転させ、その電力でモータを回転させるため、トルクコンバータ及びトランスミッションをもたない。

〔No. 23〕 トラクタ系建設機械の土工作业に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) トラフィカビリティは、コーンペネトロメーターで測定されたコーン指数  $q_c$  で表す。
- (2) コーン指数  $q_c$  が小さいほど、その土はトラフィカビリティに富むといい、建設機械が走行しやすい地盤であるといえる。
- (3) 押土距離が長くなりブレードの押土量が半減したときは、一旦その位置に土を置き溜め、次回にまとめて押土する。
- (4) 締固めの目的の一つに、「盛土のり面の安定化及び支持力の増大といった土構造物に必要な強度特性をもたせること」がある。

[No. 24] 下記の条件で32t級ブルドーザで掘削押土した場合、運転1時間当たり掘削押土量(地山)として次のうち、**適切なものはどれか**。

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| (条件) 1サイクル当たりの掘削押土量(地山) : | 4.5 m <sup>3</sup> |
| 土量換算係数                    | : 1.0              |
| 作業効率                      | : 0.8              |
| 1サイクルの所要時間                | : 2分               |

- (1) 80 m<sup>3</sup>/h
- (2) 108 m<sup>3</sup>/h
- (3) 216 m<sup>3</sup>/h
- (4) 432 m<sup>3</sup>/h

[No. 25] 油圧ショベルの安全及び環境対策の最近の技術動向として次の記述のうち、**適切でないものはどれか**。

- (1) 車体の手すり、ステップ及びキャブ内スペースはISO規格に合わせたものとなってきた。
- (2) 車体の運動エネルギーを回生、蓄積して利用するショベルが開発された。
- (3) 後方超小旋回形油圧ショベルは、機体質量の軽量化を目的として開発されており、車体後方ではさまれ事故防止に効果はない。
- (4) 環境負荷が小さい生分解性作動油が開発されている。

[No. 26] ショベル系建設機械の用途及び適応性に関する次の記述のうち、**適切なものはどれか**。

- (1) バックホウは、機械が設置された地盤より高い箇所を掘削するのに適した建設機械である。
- (2) 木造家屋等の解体に使用される建設機械の一種であるつかみ機(フォークグラップル)は、鉄筋コンクリート造の建築物を破碎しながら解体することができる。
- (3) ワイヤロープ式クラムシエルの土砂をつかみ取る力は、ロープの掛け本数やバケットのタイプにより変わる。
- (4) ドラグラインは、機械の設置地盤より低い箇所を掘削する建設機械だが、水中掘削に適していない。

[No. 27] ショベル系建設機械の作業に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) バックホウによるダンプトラックへの積込み作業では、掘削から積込みまでの旋回角度が小さくなるように配置すると能率が上がる。
- (2) 車両系建設機械(掘削用)運転技能講習の修了証があれば、油圧ショベル兼用屈曲ジブ式移動式クレーンで1t以上のクレーン作業が行える。
- (3) 油圧ブレーカにより大きくかつ硬いものを割る作業では、端から順に破碎するとともに長時間同じ箇所を打撃しない。
- (4) バックホウの掘削では、主としてアームの引込み力を利用し、必要に応じバケットのかき込み力を利用する。

[No. 28] 下記の条件で0.8 m<sup>3</sup>級バックホウで掘削積込み作業を行う場合、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(地山) | : 0.6 m <sup>3</sup> |
|      | 土量換算係数           | : 1.0                |
|      | 作業効率             | : 0.8                |
|      | 1サイクルの所要時間       | : 30 秒               |

- (1) 約 280 m<sup>3</sup>/日
- (2) 約 360 m<sup>3</sup>/日
- (3) 約 400 m<sup>3</sup>/日
- (4) 約 450 m<sup>3</sup>/日

[No. 29] モータグレーダの一般的な機構及び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) ブレードを、軸距のほぼ中間位置に装着している。
- (2) ブレードでの作業の仕上げ精度を向上させるため、全車輪が独立懸架機構となっている。
- (3) 前車軸は、軸中央部でフレームとピン接合された揺動機構となっている。
- (4) アーティキュレートしなくても、道路運送車両の保安基準の最小回転半径以内で回転することができる。

[No. 30] モータグレーダの運転及び操作に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) エアタンクの未充てん警報ブザーが鳴っているときは、鳴り終わるまで車両を発進させてはならない。
- (2) 公道を自走で輸送する場合、直進性が悪くなるのでリーニングしない。
- (3) アーティキュレート状態で傾斜地を走行する場合は、必ず前輪を山側となるようにする。
- (4) ブレードが360度回転するサークルに支持されているので、後進時でも作業が行える。

[No. 31] モータグレーダによる路床及び路盤の整形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) 路床の整形では、極力後輪でウインドローを踏み固めるようにする。
- (2) 路盤材料の敷きならしは、ダンプトラック1台分の量を4～5か所に均等に分けて配置すると作業効率が上がる。
- (3) 路床の整形作業は、路肩側から中央の順に行う。
- (4) 路床の整形では、切削深さが浅いのでブレードの推進角を60～90度とする。

[No. 32] 下記の条件で路床上に荷下ろしした路盤材料をモータグレーダで敷きならす場合の平均作業速度として次のうち、**適切なもの**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、方向転換のロスは作業効率に含まれるものとする。

(条件) 運転1時間当たりの作業面積：1,800 m<sup>2</sup>/h

作業効率 : 0.6

ブレード有効幅 : 3 m

敷きならし作業回数 : 6回

- (1) 4 km/h
- (2) 6 km/h
- (3) 8 km/h
- (4) 10 km/h

[No. 33] 締固め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。

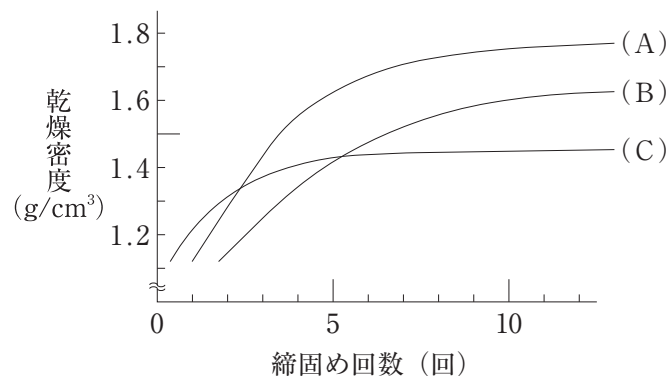
- (1) 締固め建設機械の締固めの原理による分類には、輪荷重によるもの、振動力によるもの及び衝撃力によるものがある。
- (2) 舗装用振動ローラには、両輪振動のタンデム形及び前輪が振動輪で後輪がゴムタイヤのコンバインド形がある。
- (3) 9t級タイヤローラに振動機構を組み込んだ振動タイヤローラは、振動時は15t級タイヤローラと同等の締固め能力をもっている。
- (4) 土工用振動ローラは、前輪に振動輪を、後輪にトラクション用のタイヤを装着しており、ステアリングはアーティキュレート式となっている。

[No. 34] ローラ類の構造及び機能に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 差動装置には、一般の自動車用とは構造が多少異なる遊星傘歯車が用いられていることが多い。
- (2) ノースピンディファレンシャルは、ある一定以上の回転差が左右の車輪に生ずると片側のみに動力を伝える装置である。
- (3) 追従式の油圧式ステアリング装置では、ハンドルの回転角と車輪の旋回角との間に一定の関係がある。
- (4) 油圧式ステアリング装置では、ハンドルまたはレバーの操作に応じ油圧ポンプが回転し、油圧オイルがシリンダに供給される。

[No. 35] 下図に示す普通土を同一施工条件で含水比を変えて締め固めた傾向を表す「締固め回数－乾燥密度曲線」の(A)～(C)に当てはまる語句の組合せとして次のうち、**適切なもの**はどれか。

- |               |           |           |
|---------------|-----------|-----------|
| (A)           | (B)       | (C)       |
| (1) 最適含水比の土   | 最適含水比以下の土 | 最適含水比以上の土 |
| (2) 最適含水比の土   | 最適含水比以上の土 | 最適含水比以下の土 |
| (3) 最適含水比以上の土 | 最適含水比の土   | 最適含水比以下の土 |
| (4) 最適含水比以下の土 | 最適含水比の土   | 最適含水比以上の土 |



〔No. 36〕 道路建設におけるローラの締固め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) 二次転圧で振動ローラを使用する場合、アスファルト混合物の動き及び転圧効果を見ながらインパクトスペーシングを調節する。
- (2) 路盤の締固めを振動ローラで行う場合、1回目の転圧から振動をかけて行うのが一般的である。
- (3) 圧縮沈下の大きい軟質のアスファルト混合物の初転圧は、同一速度で1往復した後幅寄せを行い、全面を1往復転圧する。
- (4) 盛土路床の締固めでは1層の締固め厚さは200 mm以下を目安とし、敷きならされた材料を転圧して平たんに仕上げる。

〔No. 37〕 アスファルトプラントに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 骨材供給設備には、ベルトフィーダ及びエプロンフィーダが使用されている。
- (2) ドライヤは、低圧噴霧式で低騒音形のオイルバーナが一般的に使用されている。
- (3) ホットビンには、オーバフローパイプが取り付けられている。
- (4) 排風機は、ドライヤからの燃焼ガスと水蒸気を吸引して外部に強制的に排出する。

〔No. 38〕 舗装施工技術に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) アスファルトフィニッシャでは、レーザ光を利用して敷きならし厚さを調整するシステムが実用化されている。
- (2) 再生アスファルトプラントの加熱・混合設備には、排出ガス再燃焼式及び薬液反応式が導入されている。
- (3) 大型のスリップフォームペーパーは、横断形状が両勾配(拌み勾配)となっているコンクリート版を施工できない。
- (4) 均一な混合が可能なソイルプラントには、混合能力が50 t/hのものから1,200 t/hのものまである。

〔No. 39〕 打込み式既製杭施工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) 自由落下式油圧パイルハンマの油圧回路は、回路損失を極力抑え、ラムがほぼ自由落下に近い状態で落下するよう構成されている。
- (2) ディーゼルパイルハンマは、2サイクルディーゼルエンジンと同じ作動を利用して、爆発力とラムの落下による打撃力を活用して杭を打ち込む。
- (3) 一般に打込み工法は埋込み工法に比べ、施工が速く、工事費が安く、大きな支持力が得られる。
- (4) 車両系建設機械構造規格において、パイルドライバ(杭打ち装置とそれに接続する杭を支持する機械)の安定度の基準は、ハンマや杭を装着しない状態で定められている。

〔No. 40〕 地盤改良工法に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) バーチカルドレーン工法は、透水層の下の不透水層まで鋼板を連続打設して、土中の水の遮断を図る工法である。
- (2) サンドコンパクションパイル工法は、軟弱地盤中に鉛直排水柱を設けて圧密を促進させる工法である。
- (3) 表層混合処理工法は、セメントスラリーまたは石灰と軟弱土を機械で攪拌して地盤を安定させる工法である。
- (4) 深層締固め工法は、ロッドの先端から水または硬化材を噴射して地盤中に円柱状の固結体を造成する工法である。

※ 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] 建設業法に定める発注者から直接工事を請け負った特定建設業者で下請契約の注文者であるもの(以下「元請負人」という。)の義務等に関する次の記述のうち、**誤っているものはどれか。**

- (1) 元請負人は、下請負人からその請け負った建設工事が完成した旨の通知を受けたときは、当該通知を受けた日から20日以内で、かつ、できる限り短い期間内に、その完成を確認するための検査を完了しなければならない。
- (2) 元請負人及び下請負人は、請け負った建設工事の金額の多寡にかかわらず、その内容及び工期等の事項を記載した施工体制台帳を作成し、備え置かなければならない。
- (3) 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、作業方法その他元請負人において定めるべき事項を定めようとするときは、あらかじめ、下請負人の意見をきかなければならない。
- (4) 元請負人は、当該建設工事の下請負人が、その下請負に係る建設工事の施工に関し、建設業法または建設工事の施工等に関する法令の規定に違反しないよう、当該下請負人の指導に努めるものとする。

[No. 42] 建設業法に定める工事現場に置く技術者に関する次の記述のうち、**誤っているものはどれか。**

- (1) 土木一式工事に関し10年以上実務経験を有する者を、土木工事の主任技術者として置くことができる。
- (2) 建設業者は、請け負った建設工事を施工するときは、当該工事現場における建設工事の施工の技術上の管理をつかさどる主任技術者または監理技術者を置かなければならない。
- (3) 公共性のある施設に関する重要な建設工事で、政令に定めるものについては、主任技術者または監理技術者は、工事現場ごとに専任でなければならない。
- (4) 特定建設業者は、発注者から直接請け負った建設工事を施工するときは、下請契約の請負代金の額にかかわらず、当該建設工事に関する主任技術者を置かなければならない。



[No. 43] 以下の作業条件で作業を行う場合、次の記述のうち、騒音規制法に基づき環境大臣が定める基準によれば、**誤っているものはどれか。**

作業内容：バックホウ(原動機の定格出力が110 kW)を用いて掘削する作業

作業場所：都道府県知事が、住民の生活環境を保全する必要があるとして第一号区域として指定している地域

作業日数：5日間

作業時間：平常時の昼間

- (1) 作業開始10日前までに必要事項を市町村長に届け出なければならない。
- (2) この作業の場所の敷地の境界線での騒音は85デシベルを超えてはならない。
- (3) 原則として、日曜日及びその他の休日に作業を行ってはならない。
- (4) 原則として、一日10時間を超えて作業を行ってはならない。

[No. 44] 資源の有効な利用の促進に関する法律に基づく省令で定める再生資源利用促進計画に関する次の記述のうち、**誤っているものはどれか。**

- (1) 重量が200 t以上であるコンクリート塊を、工事現場から搬出する建設工事を施工する場合は、再生資源利用促進計画を作成する。
- (2) 重量が一定量以上である生コンクリートを、工事現場に搬入する建設工事を施工する場合は、再生資源利用促進計画を作成する。
- (3) 建設工事業業者は、建設工事の完成後速やかに、再生資源利用促進計画の実施状況を記録するものとする。
- (4) 体積が1,000 m<sup>3</sup>以上である建設発生土を、工事現場から搬出する建設工事を施工する場合は、再生資源利用促進計画を作成する。

[No. 45] 道路法に関する次の記述のうち、**正しいものはどれか。**

- (1) 道路の種類には、高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道がある。
- (2) 道路の附属物は、道路と一体となってその効用を全うするが、道路法上の道路から除外されている。
- (3) 指定区間外の国道の道路管理者は、国土交通大臣である。
- (4) 道路の占用許可は、道路の地下を占用する場合には受ける必要がない。

※ 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。

[No. 46] 労働基準法に定める均等待遇に関する次の条文のうち、(A)～(C)に当てはまる語句の組合せとして**正しいもの**は、次のうちどれか。

第3条 使用者は、労働者の(A)、信条又は(B)を理由として、賃金、(C)その他の労働条件について、差別的取扱をしてはならない。

- | (A)    | (B)      | (C)     |
|--------|----------|---------|
| (1) 本籍 | —— 男女の別  | —— 残業時間 |
| (2) 国籍 | —— 社会的身分 | —— 労働時間 |
| (3) 本籍 | —— 社会的身分 | —— 残業時間 |
| (4) 国籍 | —— 男女の別  | —— 労働時間 |

[No. 47] 労働基準法に定める労働条件の明示に関し、使用者が、労働者に対して書面の交付により**必ず明示しなければならない事項**は、次のうちどれか。

- (1) 退職に関する事項(解雇の事由を含む。)
- (2) 安全及び衛生に関する事項
- (3) 労働者に負担させるべき作業用品に関する事項
- (4) 休職に関する事項

[No. 48] 労働基準法に関する次の記述のうち、**正しいもの**はどれか。

- (1) 親権者または後見人は、未成年者の賃金を代わって受け取ることができる。
- (2) 天災事変その他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には、労働基準監督署長の認定を受けずに解雇することができる。
- (3) 使用者は、労働契約の締結に際し、労働者に対して賃金、労働時間その他の労働条件を書面で明示しなければならない。
- (4) 使用者は労働者に、休憩時間を除き、1週間について48時間、1週間の各日について8時間を超えて労働させてはならない。

[No. 49] 労働安全衛生法に定める特定元方事業者が、その労働者及び関係請負人の労働者の作業が同一の場所において行われることによって生ずる労働災害を防止するために行わなければならない措置として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 作業場所を巡視すること。
- (2) 関係請負人が行う労働者の安全の教育に対する指導を行うこと。
- (3) 作業間の連絡及び調整を行うこと。
- (4) 下請負人の作業主任者を選任すること。

[No. 50] 労働安全衛生法に定める、特別教育を必要とする業務として、該当しないものはどれか。

- (1) ボーリングマシンの運転の業務
- (2) つり上げ荷重が1t以上の移動式クレーンの玉掛けの業務
- (3) 最大荷重1t未満のショベルローダーの運転(道路上を走行させる運転を除く。)の業務
- (4) 建設用リフトの運転の業務