

受 検 番 号				

(記入してください。)

平成 26 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。16 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] 岩掘削にかかわる岩石の強度や岩盤の硬さに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 岩石の圧縮強度は、一般に一軸圧縮強さで示され、岩石の力学的性質を示す値の中でも広く用いられている。
- (2) 弾性波速度は、岩が堅硬になればなるほど速くなり、割れ目が多くなるほど、また風化が進むほど遅くなる。
- (3) 中硬岩は、風化のあまり進んでいないもので、容易にリッパ掘削ができる。
- (4) 転石群は、大小の転石が密集しており、掘削が極めて困難である。

[No. 2] 土に関する用語とその説明に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

(用語)

(説明)

- (1) 間隙比 ————— 土の間隙を土粒子全体の質量に対する比で表したもの。
- (2) 土の乾燥密度 —— 土を乾燥して、間隙中の水を追い出した状態の密度。
- (3) 含水比 ————— 土の間隙に含まれている水の質量の土粒子の質量に対する比を示すもの。
- (4) 飽和度 ————— 土の間隙が、どの程度水で満たされているかを表したもの。

[No. 3] 以下の記述は、コンクリートの配合に関するものである。(A)～(C)に当てはまる語句の組合せのうち、**適切なもの**はどれか。

必要以上に(A)が多いコンクリートは、(B)も多くなって不経済であり、材料分離が起こりやすく、硬化後の(C)が大きくなる。

(A)

(B)

(C)

- (1) 圧縮強度 ————— 水セメント比(W/C) —— 収縮
- (2) 単位水量 ————— 単位セメント量 —— 収縮
- (3) 単位セメント量 —— 圧縮強度 ————— 膨張
- (4) 水セメント比(W/C) —— 単位水量 ————— 膨張

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

- (1) ベルトコンベヤで運搬する場合、ベルトコンベヤ間の段差を極力少なくし、材料分離を生じないような勾配とする。
- (2) バケットをクレーンで運搬する方法は、コンクリートに振動をあまり与えないことから材料分離を少なくできる運搬方法である。
- (3) コンクリートのポンプ圧送に先立ち、先送りモルタルを型枠内に打ち込む。
- (4) 手押し車で運搬する場合、運搬路は平らな状態にし、運搬距離は 50 ～ 100 m 以下とする。

〔No. 5〕 土量変化率に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 変化率 L は、土の運搬計画を立てるときに用いられ、 $\frac{\text{ほぐした土量}}{\text{地山の土量}}$ で求められる。
- (2) 変化率 C は、土の配分計画を立てるときに用いられ、 $\frac{\text{締固めた土量}}{\text{ほぐした土量}}$ で求められる。
- (3) ある粘性土の変化率を $L = 1.3$ 、 $C = 0.8$ とすると、 100 m^3 の盛土を作るのに必要なほぐした土量は 104 m^3 である。
- (4) どのような土も変化率 C は 1 より小さい値となる。

〔No. 6〕 道路・河川等に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 道路の路面には、普通、直線区間では道路の中央から路肩に向かって雨水が流れるように、左右対称に 1.5 ～ 2.0 % 程度の横断勾配が設けられる。
- (2) 堤防を中心にして河川の流れのある側を堤外地、反対側を堤内地という。
- (3) 鉄道の道床は、路盤の上に設置され、まくら木を直接に支持するもので、普通 15 ～ 30 cm 程度の厚さに砂利または碎石が敷かれる。
- (4) 河口付近の潮汐により水の流れる方向が変わる河川では、流れの方向により左岸、右岸が変わる。

〔No. 7〕 トラフィカビリティに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 高含水比の粘性土や粘土では土の強度が小さく、こね返しの現象が起こり易いので建設機械で作業できない場合がある。
- (2) 一般に、トラフィカビリティは、ポータブルコーンペネトロメータで測定したコーン指数で示される。
- (3) コーン指数が大きいほど、その土はトラフィカビリティに富むといい、建設機械が走行し難い土といえる。
- (4) コーン指数が 250 kN/m^2 ならば、超湿地ブルドーザ以外の建設機械では施工できない。

〔No. 8〕 土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) 土の締固めは、土の空気間隙を少なくすることにより、透水性を低下させ、水の浸入による軟化、膨張を小さくして土を安定した状態にする。
- (2) 締固め回数の管理は、自動追尾トータルステーションやGNSSによりローラの走行軌跡を正確かつリアルタイムに管理するシステムが実用化されている。
- (3) 盛土材料の土質、含水比があまり変化しない現場では、現場締固め試験を行い、工法規定方式による方法が便利である。
- (4) 締固め作業中に降雨が予想される場合、雨水の滞水や浸透が生じないようにブルドーザで盛土表面を平たんにする。

〔No. 9〕 舗装の特徴に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 保水性舗装は、舗装表面に到達する日射エネルギーの約半分を占める近赤外線を高効率で反射し、舗装への蓄熱を防ぐことによって路面温度の上昇を抑制する舗装である。
- (2) サンドイッチ舗装は、軟弱路床上に遮断層、粒状路盤材材料、セメント安定処理材料又は貧配合コンクリートによる層を設け、この上に舗装を設ける工法である。
- (3) 半たわみ性舗装は、細骨材に対するフィラーの多いアスファルトモルタルで粗骨材の骨材間隙を充填したギャップ粒度のアスファルト混合物を用いた舗装である。
- (4) 大粒径アスファルト舗装は、最大粒径 20 mm の骨材をアスファルト混合物に用いる舗装である。

〔No. 10〕 アスファルト舗装に使用する主要な材料に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 石油アスファルト乳剤は、主として加熱アスファルト混合物、タックコート、プライムコート及びシールコートに使用される。
- (2) フィラーには、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰のほかに、セメントも使用される。
- (3) トリニダッドレイクアスファルトは、グースアスファルト混合物やロードアスファルト混合物用アスファルト改質材として使用される。
- (4) 添加材料には、はく離防止剤や繊維質補強剤等があり、アスファルト混合物の性状を改善又は新たな効果を付与するために添加される。

[No. 11] ケーソン基礎に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) オープンケーソン工法は、一般にニューマチックケーソン工法に比べ、機械設備が簡易で工費が割安である。
- (2) オープンケーソン工法は、ニューマチックケーソン工法に比べ、沈下途中での障害物の除去が容易である。
- (3) ニューマチックケーソン工法は、地下水位の低下がなく、周辺地盤を緩めることが少ない。
- (4) ニューマチックケーソン工法では、到達した地盤を直接確認できる。

[No. 12] 軟弱地盤対策の工法と主として期待される効果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。

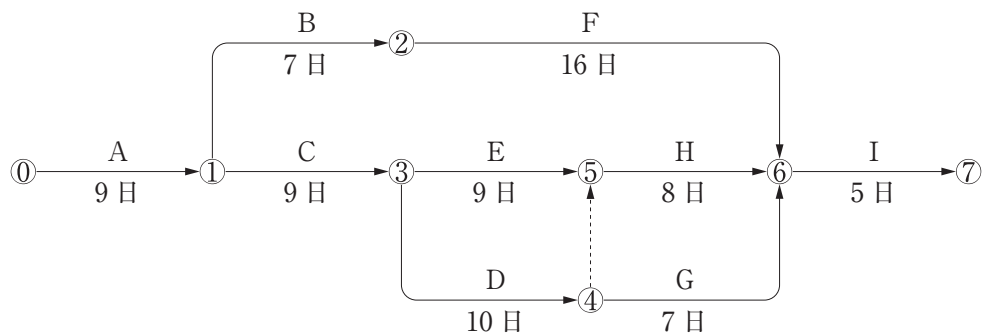
(工法)

(主として期待される効果)

- (1) サンドマット工法 ————— 地盤の沈下そのものを少なくする効果。
- (2) サンドドレーン工法 ————— 地盤の沈下を促進して、有害な残留沈下を少なくする効果。
- (3) バイプロフローテーション工法 ——— 液状化を防ぎ、地震時の安定を図る効果。
- (4) 漸増載荷工法 ————— 圧密による地盤強度の増加を図る効果。

[No. 13] 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) この工事のクリティカルパスは①-②-⑥-⑦である。
- (2) この工事の所要日数は41日である。
- (3) C工種2日間、H工種3日間短縮したときのクリティカルパスは①-③-⑤-⑥-⑦である。
- (4) C工種2日間、H工種3日間短縮したとき、この工事の所要日数は36日である。



[No. 14] 土木工事において行われる試験とそれによって得られる測定値に関する次の組合せのうち、**適切でないものはどれか。**

(試験)	(測定値)
(1) 静的円すい貫入試験	CBR 値
(2) 平板載荷試験	K 値
(3) 突固めによる土の締固め試験	最大乾燥密度
(4) 標準貫入試験	N 値

[No. 15] 国土交通省における土木工事の設計図書に関する次の記述のうち、**適切でないものはどれか。**

- (1) 設計図書には、図面、仕様書、現場説明書のほかに現場説明に関する質問回答書も含まれる。
- (2) 図面は、工事の基本となるものであるから、工事目的物を的確に表し、工事の全体が容易に把握できるものでなければならない。
- (3) 構造詳細図は、構造物の形状、寸法を正面図、平面図、側面図で示し、それぞれの構造物の材質、寸法等が示される。
- (4) 特定の工事の施工に関する明細及び工事請負契約に関する特別な事項は、共通仕様書に規定されている。

[No. 16] 情報化施工におけるトータルステーションに関する次の記述のうち、**適切でないものはどれか。**

- (1) 1 台の器械で角度(鉛直角・水平角)と距離を同時に測定することができる電子式測距測角儀のことである。
- (2) 設計データを搭載した建設機械が作業装置を自動制御するシステムである。
- (3) 計測した角度と距離から未地点の三次元座標を計算し、計測データの記録及び出力を行うことができる。
- (4) 自動追尾の場合は、視準した対象物が移動してもモータ駆動によってトータルステーションが自動的に対象物を追尾する機能を備えている。

※ 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) 燃料消費率は、一般的に定格出力のときに最小値を示す。
- (2) 耐久性及び寿命の問題から、自動車用ディーゼルエンジンより回転速度を下げている。
- (3) トルクライズは、エンジンのねばり強さを示すもので、トルクライズが大きいほどエンジンストップしにくい。
- (4) 理論作動サイクルは複合サイクルで、ガソリンエンジンと比較して高燃焼圧である。

〔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) 燃焼室の形状は、中・大型エンジンに適した渦流室式が主流となっている。
- (2) 過給機は出力を増加させるもので、大型建設機械では機械式が一般的である。
- (3) 予燃焼室式は、直接噴射式に比べて構造が簡単で始動性や燃費がよい。
- (4) 潤滑装置は、摺動部の運動を滑らかにしたり、焼き付き防止等のために、エンジン各部にエンジン潤滑油を循環させる。

〔No. 19〕 潤滑油の添加剤の働きに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

(種類) (働き)

- (1) 清浄分散剤 ————— 汚れを洗い落とし油中に分散させ、酸を中和する。
- (2) 極圧剤 ————— 低温でも固まらないようにする。
- (3) 粘度指数向上剤 —— 温度による粘度変化を小さくする。
- (4) 消泡剤 ————— 泡を立ちにくくする。

〔No. 20〕 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) 軽油は、JISにおいて、夏用、冬用の2種類に分けられている。
- (2) 軽油の着火性を示すセタン価が小さいほど着火し易く、始動が容易である。
- (3) 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。
- (4) 圧縮し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、揮発性は一般的に不要である。

[No. 21] トラクタ系建設機械の安全対策に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) JISに基づく標準操作方式建設機械として認定を受けた機械を使用するのが望ましい。
- (2) 岩石の落下等の危険がある現場では、FOPS(落下物保護構造)または堅固なヘッドガードを備えた機械を使用しなければならない。
- (3) 転倒または転落の危険がある現場では、ROPS(転倒時保護構造)及びシートベルトを備えた機械を使用するよう努めなければならない。
- (4) 林業用グラブを装着した機械を、解体作業に使用してもよい。

[No. 22] トラクタ系建設機械の環境保全対策に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) いかなる現場においても、低騒音型・低振動型建設機械として指定を受けた建設機械を使用しなければならない。
- (2) 公道を走行する建設機械は、排出ガス対策型建設機械として指定を受けた機械またはオフロード法基準適合表示がついた機械であればよい。
- (3) 燃費基準達成建設機械認定制度では、CO₂ 排出削減効果の大きい油圧ショベル、ブルドーザ、ホイールローダを対象としている。
- (4) トンネル内の工事においては、黒煙浄化装置付き建設機械であればオフロード法は適用されない。

[No. 23] ブルドーザ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) 押土作業では、押土距離が重要なポイントで押土距離が約 10 m 長いと、おおむね 1 クラス上の機械の作業ができる。
- (2) 掘削押土作業では、掘削時の下り勾配は、約 20 % を目安として一定に保って作業するのがよい。
- (3) 押土の際にブレードの両端から土が散逸するのを防ぐ方法として、同一溝の中で押土するスロット押土法がある。
- (4) 除草作業では、ブレードを 10 ～ 15 cm 程度地中に下ろして、根を切りながら低速で前進する。

〔No. 24〕 ブルドーザによるリッパ作業について、次の記述のうち**適切でないもの**はどれか。

- (1) 発破作業とリッパ作業との関係は、岩石が軟らかくなるほど、発破作業に比べてリッパ作業の効率がよくなる。
- (2) リッピング中に、破碎困難な岩塊に遭遇してシェー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塊を除去する。
- (3) 破碎深さが変化するとズリを押すときや、次のリッピング時に岩盤の表面が凹凸になり作業がしにくくなるため、破碎深さは一定で行う。
- (4) 作業難易の判定は、リッパメータあるいはサイズモグラフ等の計測器で、岩石の弾性波速度を測定して判断する。

〔No. 25〕 油圧ショベルの各種状況下における運転方法に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 不整地や軟弱地では、走行抵抗が大きいので、あらかじめ高速度で進入しステアリングは急旋回を避けるとよい。
- (2) 傾斜地での走行は、危険を伴うので、バケットはできるだけ高い位置に保持して慎重に行う。
- (3) 河川を横切って渡るときの許容水深は、上部旋回体の下面までである。
- (4) 幅員の狭い場所で方向を変えるときは、ブームやアーム及びバケット等を建物等に接触させないように気を付け、必要に応じて誘導者を付ける。

〔No. 26〕 油圧ショベルの用途別特殊仕様に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 狭所作業では、ほぼクローラ全幅以内で全旋回可能な機械や後端旋回半径の小さい機種が多く使われる。
- (2) 国土交通省告示で定める低騒音型建設機械として指定を受けていないすべてのバックホウを使用する作業が、騒音規制法の対象となる。
- (3) 危険領域等での作業向けに、有線リモートコントロール型や無線操縦型の技術が実用化されている。
- (4) 仕上げ掘削では、掘削深さ一定制御やレーザ基準勾配制御方式の技術が実用化されている。

[No. 27] 下記の条件で1.2 m³級の油圧ショベル1台と複数の10tダンプトラックを組合せて掘削運搬作業を行う場合、ダンプトラックの台数に無駄が無く油圧ショベルの作業能力を最大に発揮させるためのダンプトラックの必要台数として次のうち、**適切なもの**はどれか。

(条件) 油圧ショベルの掘削積込みの1サイクルの所要時間：30秒

1サイクル当たりの掘削量(地山)	: 1.0 m ³
積込み土砂の密度	: 1.5 t/m ³
土量換算係数	: 1.0
ダンプトラックの1サイクルの所要時間	: 20分
ダンプトラックの入替え時間	: 0分
作業効率(油圧ショベル、ダンプトラック共)	: 1.0

- (1) 1台
- (2) 3台
- (3) 6台
- (4) 18台

[No. 28] バックホウ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) 掘削箇所から積込みまでの旋回角度が小さくなるような機械配置にすると、積込みの作業効率はよくなる。
- (2) 一般に、掘削深さが浅いほど燃料1ℓ当たりの作業量は増加する傾向にある。
- (3) バックホウは、運搬機械の後方から積込みができるように位置づけるとよい。
- (4) 大塊を含む土砂を積み込むときは、最初に大きな塊を乗せ、あとで細粒分を乗せる方がダンプトラックに与える衝撃が緩和される。

[No. 29] モータグレーダのブレードの諸元に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ブレード最大上昇量は、水平に置かれたブレードを最大に上昇させたとき、カッティングエッジ最下端と地表面との垂直距離をいう。
- (2) ブレード横送り量は、ブレードを車体中心線に直角に置いた状態での前輪の最外側とカッティングエッジ端部との水平距離をいう。
- (3) ブレード推進角は、車体の前後方向中心線に対するブレードのなす角度をいう。
- (4) ブレードチルト角は、前進状態でカッティングエッジの下端の線と地表面とがなす角度をいう。

[No. 30] モータグレーダの懸架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) 後輪タンデム機構によって、後輪の内の1輪が凸部に乗り上げた場合の車体上下方向の変動量は、ブレード部では $\frac{1}{2}$ になる。
- (2) 前車軸揺動機構によって、片側のタイヤが路面の凸部に乗り上げたとき、前車軸中央部の変動量は $\frac{1}{2}$ になる。
- (3) 前輪のリーニング機構によって、作業時にブレードから受ける横方向の大きなモーメントに対応することができる。
- (4) 後輪タンデム機構によって、タイヤが路面の凸部に乗り上げても、常時駆動する4輪が接地して、大きな駆動力が出せる。

[No. 31] モータグレーダによる路床の整形作業を下記の条件で行う場合、運転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、作業は方向転換をして常に前進のみで行うものとし、方向転換のロス作業効率に含まれるものとする。

(条件) ブレード有効幅 : 2.5 m
平均作業速度 : 4 km/h
作業効率 : 0.6
整形作業回数 : 6 回

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

[No. 32] モータグレーダのブレード姿勢に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 敷ならし作業では、サークルをほぼ中央に保持し、ブレードをサークルの左右に均等に出し、ウインドローを後輪が踏まないようにする。
- (2) ブレードの推進角は、切削する土が硬いほど大きく、軟らかい土や敷ならしでは小さくする。
- (3) ショルダリーチ姿勢は、車体中心から離れた所の整地、切削作業に用いられる。
- (4) バンクカット姿勢は、のり面の切削、整形作業に用いられる。

〔No. 33〕 締固め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) 締固めの原理に基づいた分類では、自重のみで締固めを行うもの、自重と振動で締固めを行うもの及び衝撃により締固めを行うものがある。
- (2) 土工用振動ローラは、舗装用振動ローラと比べて一般的に振動数が低く、振幅が大きい。
- (3) ロードローラは、仕上げ面がきれいで、アスファルト混合物の表面仕上げに有効であり、急傾斜地での作業にも適している。
- (4) コンバインドローラは、前輪に鉄輪の振動輪を、後輪に空気入りタイヤを装着したものが多い。

〔No. 34〕 締固め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) コンパクションメータは、振動ローラのロールの振動波形をセンサで計測し、締固めの目安を示す。
- (2) 重錘落下式締固め管理装置は、重錘を落下させ地面に衝突したときの衝撃力と加速度を計測し、締固め度を記録する。
- (3) RI 密度計は、土の密度や水分を測定する計測器で、密度測定に中性子線を、水分測定にガンマ線を用いる。
- (4) 転圧回数表示装置は、ローラの転圧回数の管理をリアルタイムに記録、表示する装置である。

〔No. 35〕 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) 1 回目の転圧では、材料の沈下をもっとも大きく、材料が前後左右に動くので、凹凸の発生を少なくするために、こまめにステアリング操作を行う。
- (2) 路肩側(低い側)から、駆動輪を敷ならし機械に向けて転圧を開始し、センターライン側(高い側)へ幅寄せするのが原則である。
- (3) 振動ローラで幅寄せする場合、オーバーラップは 50 ～ 100 mm 程度とする。
- (4) マカダムローラは、表層へのローラからの接地圧力が大きく、ロールの沈下が少ないので初転圧に適している。

〔No. 36〕 盛土の締固めに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 「締固め回数－乾燥密度曲線」は、実際の施工に近い状態で試験盛土を実施した結果から求める。
- (2) 最適含水比以上の含水比の材料でも、締固め回数を増やせば規定の締固め密度が得られる。
- (3) サラサラし過ぎる土は、支持力が大きく、流動性が小さいので締め固めやすい。
- (4) 試験盛土によって確認する事項は、土質、含水比及び最大盛土高さ等であり、締固め回数は省略できる。

〔No. 37〕 ソイル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) ソイルプラントは、粒度調整工法やセメント安定処理工法の路盤材料の混合に使用される。
- (2) ソイルプラントの混合装置には、ロータリドラム式とバグミル式がある。
- (3) ソイルプラントの混合能力は、50 t/h 級から 600 t/h 級までである。
- (4) ソイルプラントのベルトコンベヤの張りの調整は、プラントを運転しながら行う。

〔No. 38〕 特殊な舗装の施工に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 半たわみ性舗装の施工では、路面切削機やロードスタビライザが使用される。
- (2) 半たわみ性舗装の施工では、開粒度アスファルト混合物で舗装後、タイヤローラによりセメントミルクを浸透させる。
- (3) 排水性舗装の施工では開粒度アスファルト混合物を使用するので、温度管理に十分注意する必要がある。
- (4) 排水性舗装の初転圧では、空隙を潰さないようタイヤローラを使用する。

〔No. 39〕 基礎関係工法の分類と基礎工事用機械に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 既製杭施工機械の施工方式には、打撃、圧入、回転及び掘削がある。
- (2) 場所打ち杭工法の施工機械には、アースオーガ中掘機がある。
- (3) 地中連続壁工法の施工方式には、脱水工法及び締固め工法がある。
- (4) 地盤改良工法の施工機械には、アースドリルや揺動型掘削機がある。

〔No. 40〕 場所打ち杭の施工に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) オールケーシング工法は、孔壁が保護されているため、スライムの発生がなく杭底処理の必要がない。
- (2) リバースサーキュレーション工法では、掘削終了後に先端のビットを引き上げる際、鉄筋かごの共上がり現象が問題となる。
- (3) 安定液は孔壁の崩壊防止を主目的とするため、高比重で高粘度のものほど杭の品質を向上させる。
- (4) 施工精度として特に求められる要求事項としては、杭の鉛直性、杭径及び杭芯位置の確保の3点があげられる。

※ 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] 建設業法で定めている工事現場に置くべき技術者に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 発注者から直接道路工事を請け負った特定建設業者は、下請契約の請負代金の総額が3,000万円以上の場合、監理技術者を置かなければならない。
- (2) 主任技術者及び監理技術者は、契約の履行に関し、技術上の管理及び請負代金の変更等契約業務を誠実に行わなければならない。
- (3) 河川の護岸工事で、請負代金の額が2,000万円の場合、置くべき主任技術者は専任でなければならない。
- (4) 主任技術者は、発注者から請求があったときは、主任技術者資格者証を提示しなければならない。

[No. 42] 建設業法施行規則に定める施工体制台帳に記載すべき事項として次のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 許可を受けて営む建設業の種類及び過去の工事実績
- (2) 健康保険等の加入状況
- (3) 下請負人が注文者と下請契約を締結した年月日
- (4) 下請負人が請け負った建設工事の名称、内容及び工期

[No. 43] 道路法上、道路の占有許可に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 道路上の工事に伴う占有許可申請書の提出は、当該地域を管轄する警察署長を経由して行うことができる。
- (2) 道路の敷地内に工事用の詰所を設ける場合は、交通に支障を及ぼすおそれがないければ占有許可は免除される。
- (3) 看板、標識、旗ざお、パーキング・メーター、幕及びアーチを道路に設置する場合は、道路の占有許可が必要である。
- (4) 占有許可を受けようとする者は、道路の占有の目的、工作物の構造、工事実施方法等を記載した占有許可の申請書を道路管理者に提出しなければならない。

[No. 44] 騒音規制法に基づき、指定地域内で特定建設作業を伴う建設工事を行う場合、市町村長に届け出る事項として次のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 騒音の防止の方法
- (2) 特定建設作業の場所及び実施の期間
- (3) 建設工事の目的に係る施設の種類
- (4) 特定建設作業にかかる工事費用

[No. 45] 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 建築物以外の解体工事又は新築工事については、その請負代金にかかわらず分別解体の対象建設工事となる。
- (2) 土木工事業、建築工事業またはとび・土工工事業の許可を受けた者を除き解体工事業を営もうとする者は、市町村長の登録を受けなければならない。
- (3) 分別解体等の実施の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4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] 労働契約法において労働契約の原則に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 労働契約は、労働者及び使用者が対等の立場における合意に基づいて締結し、または変更すべきものとする。
- (2) 労働契約は、労働者及び使用者が就業の実態に応じて、均衡を考慮しつつ締結し、または変更すべきものとする。
- (3) 労働者及び使用者は、労働契約を締結し、または変更するに当たっては、仕事と生活の調和に配慮する必要はない。
- (4) 労働者及び使用者は、労働契約に基づく権利の行使に当たっては、それを濫用することがあってはならない。

[No. 47] 労働基準法における就業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) 満18歳に満たない者を、著しくじんあい若しくは粉末を飛散する場所における業務に就かせてはならない。
- (2) 交替制によって使用する満16歳以上18歳未満の男性を、午後10時から午前5時までの時間において使用してはならない。
- (3) 坑内で行われる業務に従事しない旨を使用者に申し出た産後一年を経過しない女性を坑内で行われる業務に就かせてはならない。
- (4) 男女の区別を問わず満18歳に満たない者を坑内で労働させてはならない。

[No. 48] 労働基準法及び労働契約法で定める解雇に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 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おいては、労働基準監督署長の認定を受けなくても解雇することができる。
- (2) 解雇は客観的に合理的な理由を欠き、社会通念上相当であると認められない場合は、その権利を濫用したものとして無効とする。
- (3) 解雇の予告がされた日以後に私事都合で退職した場合でも、退職した労働者から退職の日以後、解雇理由証明書を請求されれば交付しなければならない。
- (4) 使用者は労働者に対して解雇予告を30日前にしなくても、3週間分の平均賃金を支払えば解雇することができる。

[No. 49] 労働安全衛生法上、工事開始の30日前までに厚生労働大臣に計画を届け出る必要がある大規模な仕事として次のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 堤高が120 mのダムの建設の仕事。
- (2) 高さが200 mの塔の建設の仕事。
- (3) 長さが800 mのずい道の建設の仕事。
- (4) 最大支間1,200 mのつり橋の建設の仕事。

[No. 50] 労働安全衛生法上、建設工事の現場における安全衛生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) 安全衛生責任者の職務のひとつとして、統括安全衛生責任者との連絡がある。
- (2) 事業者は、選任した作業主任者の名前や業務内容を作業場の見やすい所に掲示して、関係労働者に周知させなければならない。
- (3) 統括安全衛生責任者は、当該場所においてその事業の実施を統括管理する者をもって充てなければならない。
- (4) 関係請負人の労働者が建設現場で作業する場合は、元方事業者は統括安全衛生責任者と安全衛生責任者の両方を選任しなければならない。