

受 検 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〕

- これは試験問題です。17 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 問です。  
No. 1～No. 16 までの 16 問題のうちから、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 24 問全問解答してください。  
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 問を選択し、解答してください。
- 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、正解と思う番号を鉛筆(HBまたはB)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。

- 選択問題は、指定した問数を超えて解答した場合、指定した問数を超えた問数に該当する得点を減点しますから十分注意してください。
- 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問を選択し、解答しなさい。

[No. 1] コンクリートの打込み、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) 高いところから斜めシュートを用いてコンクリートを下ろす場合、材料分離を起こさないようにシュートの傾きは水平1に対して鉛直1程度とする。
- (2) 高いところから縦シュートを用いてコンクリートを下ろす場合、シュートの吐出口と打込み面までの高さは1.5 m以下としなければならない。
- (3) 内部振動機は、振動が有効な間隔内(一般に50 cm程度)で鉛直方向に差し込む。
- (4) 内部振動機は、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. 2] 無筋及び鉄筋コンクリートの養生期間に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 日平均気温15℃以上で普通セメント使用の場合は、3日以上湿潤養生する。
- (2) 日平均気温15℃以上で混合セメントB種使用の場合は、7日以上湿潤養生する。
- (3) 日平均気温15℃以上で早強セメント使用の場合は、1日以上湿潤養生する。
- (4) 日平均気温25℃以上で普通セメント使用の場合は、3日以上湿潤養生する。

[No. 3] アスファルト舗装に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 排水性舗装は、表層、基層、路盤等に透水機能を有した材料を適用することにより路盤以下まで雨水を浸透させる構造とした舗装である。
- (2) グースアスファルト舗装は、舗装表面にゴム粒子やウレタン等により表面処理を行った舗装である。
- (3) 透水性舗装は、空隙率の高い材料を表層に用い、雨水等をすみやかに路面下に浸透させて排水する舗装である。
- (4) 半たわみ性舗装は、開粒度タイプのアスファルト混合物の空隙に、浸透用セメントミルクを浸透させたもので、耐流動性等の性能を有する舗装である。

[No. 4] アスファルト舗装における路床(構築路床)、路盤の築造工法に関する下表の(A)～(D)に該当する工法の組合せのうち、**適切なもの**はどれか。

工 法 \ 適 用	構築路床	下層路盤	上層路盤
切土	○		
盛土	○		
(A) 工法	○	○	○
(B) 工法	○		
(C) 工法		○	
粒度調整工法			○
(D) 工法			○
セメント・瀝青安定処理工法			○

○：適しているもの

- (A)                      (B)                      (C)                      (D)
- (1) セメント安定処理 —— 置換 —— 粒状路盤 —— 瀝青安定処理
- (2) セメント安定処理 —— 粒状路盤 —— 置換 —— 瀝青安定処理
- (3) 瀝青安定処理 —— 粒状路盤 —— 置換 —— セメント安定処理
- (4) 瀝青安定処理 —— 置換 —— セメント安定処理 —— 粒状路盤

[No. 5] 工事の施工計画立案に際して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) 施工計画を決定するときは、一つの計画のみでなく、複数の代案を作り、経済性も考慮して比較検討し、最も適した計画を採用する。
- (2) 契約工期は、施工者にとっても最適工期であるので、これに合わせた工程が最も経済的である。
- (3) 施工計画の決定には、これまでの経験も貴重であるが、新しい工法、新しい技術の採用に対する心構えが重要である。
- (4) 過去の実績や経験を生かすとともに、理論と新工法を考慮して、現場の施工に合致した判断が大切である。

[No. 6] 土工の施工に際しての注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) 自然環境の保全に留意し、施工中の工事公害の防止・低減に努める。
- (2) 工事の進捗を優先し、経済的施工を第一にして施工にあたる。
- (3) 合理的で現場条件に適した施工管理に努め、品質の確保を図る。
- (4) 水の影響を大きく受けるため、降雨や湧水等には特に留意する。

〔No. 7〕 盛土の締固めを TS(自動追尾トータルステーション)を用いた情報化施工で行った場合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) ブルドーザと振動ローラの接触防止(安全の確保)
- (2) 締固め管理のリアルタイム把握による工程短縮(次層盛土の迅速な施工)
- (3) 締固め回数の確実な管理による転圧不足の防止(施工の確実性の向上)
- (4) 品質管理業務の電子納品への対応(施工管理の合理化)

〔No. 8〕 河川堤防等に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 堤防ののり面の勾配は2割以上とする。
- (2) 洪水等水位が上昇したときのみ水が流れるところを高水敷という。
- (3) 堤防を中心にして河川の流れのある側を堤内地と呼ぶ。
- (4) 河川の右岸側とは、下流に向かって右側を表す。

〔No. 9〕 杭基礎工事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) 場所打ち杭工法は、打込み杭工法に比較して施工管理が容易である。
- (2) 打込み杭工法は、騒音・振動等の公害に留意することが必要である。
- (3) 中掘り杭工法は、既製杭のため杭体の品質がよい。
- (4) 場所打ち杭工法は、地盤を乱すため先端支持力が小さくなる。

〔No. 10〕 土構造物ののり面の安定を保つためののり面勾配に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) のり面の高さが高いほど、のり面は緩くする必要がある。
- (2) 浸水の影響のあるのり面は、ないのり面に比べて緩くする必要がある。
- (3) 粒径の均一(均等係数が小さい)な砂地盤は、均一でない場合に比べてのり面を急にできる。
- (4) 同種類の土質の場合、のり面は切土のほうが盛土に比べて急にできる。

〔No. 11〕 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) 土粒子の比重 | ——— 空気中のある一定の温度において、土粒子が示す質量と土粒子と同体積の蒸留水が示す質量との比をいう。 |
| (2) 間隙比    | ——— 土の間隙を、土粒子全体の体積に対する比で表したものである。                    |
| (3) 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である。                   |
| (4) 含水比    | ——— 土の間隙の中に含まれている水の体積の土粒子の体積に対する比を示すものである。           |

〔No. 12〕 土の性質に関連した次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 土粒子の比重は、一般に3.0～3.5程度である。
- (2) 一般によく締め固まった土の飽和度は80～95%程度である。
- (3) 通常によく締め固められた土の乾燥密度は2.4～2.6 g/cm<sup>3</sup>程度である。
- (4) 関東ロームのような火山灰質粘性土の自然含水比は200%以上である。

〔No. 13〕 土工工事のベンチカット工法で一般的に用いられる建設機械のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ブルドーザ
- (2) モータグレーダ
- (3) ホイールローダ
- (4) クローラドリル

〔No. 14〕 掘削における地下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、掘削箇所周辺に深井戸を掘削して揚水し、地下水面を低下させて湧水や水圧の減少を図る工法である。
- (2) ウェルポイント工法は、掘削箇所の周辺を、簡易な井戸で取り囲み、これから地下水を汲み上げ、掘削部の地下水位を低下させることを目的としている。
- (3) 深井戸真空工法は、排水量が少ないとき適用される工法で、ストレーナの付いた塩ビ管を地盤内に打設して井戸をつくり、ポンプで真空揚水する工法である。
- (4) 電気浸透工法は、地中に直流を流すとき、間隙水が陰極に向かって移動するのを利用して排水する工法である。

〔No. 15〕 軟弱地盤対策工法の種類と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) 掘削置換工法は、軟弱層の一部または全部を除去し、良質材で置き換える工法である。
- (2) 押し盛土工法は、盛土本体の質量を軽減し、原地盤へ与える盛土の影響を少なくする工法で、盛土材として発泡材、軽石、スラグ等が使用される。
- (3) サンドドレーン工法は、地盤中に適当な間隔で鉛直方向に砂柱を設置し、圧密沈下を促進する工法である。
- (4) 深層混合処理工法は、地表からかなりの深さまでを、セメントまたは石灰等の安定材と原地盤の土とを混合し、柱体状または全面的に地盤を改良して沈下及びすべり破壊を防止する工法である。

〔No. 16〕 軟弱地盤対策工法の効果が予定どおり発揮されているか否かを確認するための動態観測に用いる次の計器のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 比重計
- (2) 地表面形沈下計
- (3) 地中変位計
- (4) 間隙水圧計

※ No. 17～No. 40までの24問題は、必須問題ですから24問全問解答しなさい。

[No. 17] 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) 4サイクルエンジンは、2サイクルエンジンに比べ回転が均一で気筒容積当たりの出力が大きい。
- (2) 4サイクルエンジンの吸入、圧縮、燃焼及び排気の各行程は、クランクシャフトの $\frac{1}{4}$ 回転でそれぞれ行われる。
- (3) 4サイクルエンジンの平均ピストン速度は、建設機械用では耐久性及び寿命を考慮して8～11 m/sに抑えられている。
- (4) トルクは、エンジン回転速度が増すにつれ上昇し、定格回転速度で最大となる。

[No. 18] ディーゼルエンジンの故障内容、主な原因及び対策の組合せとして次のうち、**適切なもの**はどれか。

- | (故障内容)         | (主な原因)         | (対策)                 |
|----------------|----------------|----------------------|
| (1) エンジンの出力不足  | ————— 空気の供給不足  | ————— エアクリーナエレメントの清掃 |
| (2) 排気色が黒い     | ————— 燃料の不良    | ————— 燃料フィルタの清掃      |
| (3) 油圧が不安定     | ————— オイル粘度が高い | ————— オイルの補充         |
| (4) オイルの消費量が多い | ————— 冷却水の不足   | ————— メーカーサービスに修理依頼  |

[No. 19] 建設機械に使用する燃料油の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) ガソリンは、JIS規格でオクタン価の違いにより2種類に分類されている。
- (2) 軽油は、JIS規格で低温特性の違いにより5種類に分類されている。
- (3) オクタン価が小さい燃料ほど、ノッキングを起こしにくい。
- (4) 軽油のセタン価が大きいほど、着火しやすくエンジンの始動が容易である。

[No. 20] 建設機械用潤滑剤に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) グリースの硬さを表すものにちょう度があり、数字の大きいものほどやわらかい。
- (2) ギヤオイルは、外気温で使い分けるために分類されている粘度グレードが設定されていない。
- (3) 潤滑剤の作用には、摩擦低減のほか、冷却、洗浄及び防錆防食がある。
- (4) 酸化劣化の防止、強靱な油膜の形成及び温度変化による粘度変化の低減等を目的として添加剤を潤滑油に配合している。



[No. 21] トラクタ系建設機械の安全及び環境に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) ブルドーザ及びホイールローダは、標準操作方式認定制度の対象となっており、その普及及び活用の促進が図られている。
- (2) 平成 18 年 4 月にオフロード法が施行され、新規製作された特定特殊自動車については、基準適合表示あるいは少数特例表示が付されたものの原則使用が義務付けられた。
- (3) 低騒音型建設機械の基準値よりも 2 dB (A) 以上の低減を達成した建設機械は、「超低騒音型建設機械」として指定される。
- (4) ハイブリッド及び電動式建設機械が広く普及し、地球温暖化対策に効果のある低炭素型建設機械としてその使用が平成 23 年 3 月より義務付けられた。

[No. 22] トラクタ系建設機械の輸送及び自走に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 車両制限令による幅、高さ及び長さの制限の内いずれか一つでも超えると、自走による道路の輸送は規制される。
- (2) 運搬車両の荷台とブルドーザの中心線、登坂用具とクローラの中心線をそれぞれ一致するように誘導して積み込む。
- (3) ホイールローダは道路運送車両法に基づく登録がなされていなくとも、制限値以内の諸元であれば公道を自走するための許可を必要としない。
- (4) 鉄製クローラのブルドーザで踏切を横断する場合、事前に鉄道会社と打合せを行った上で、絶縁具をレール上に敷き並べ、注意して通過する。

[No. 23] ブルドーザの動力伝達装置に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 横軸装置は、ベベルギヤ、ステアリング装置及びブレーキで構成され、ステアリング装置とブレーキが一体となっているものもある。
- (2) 変速装置の伝達効率、ダイレクトドライブ方式、トルコンパワーシフト方式、ハイドロスタティックトランスミッション方式の順に高くなる。
- (3) 終減速装置は、油圧モータによりスプロケットを駆動する構造のため、内部に歯車をもたない。
- (4) ダイレクトパワーシフト方式は、パワーシフトによる高効率性とダイレクトドライブによる操作の容易性を備えている。



〔No. 24〕 建設施工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) 建設機械の大型化や大出力化による施工能力の向上が進む一方、都市内の工事の増加で小型化も進んでいる。
- (2) レーザを利用した三次元位置計測技術の導入により、ブルドーザによる敷きならし作業の省力化が進められている。
- (3) 遠隔操作による油圧ショベルによる災害復旧、大規模鉱山でのダンプトラックの無人走行等の無人化施工の実績が増えてきている。
- (4) 建設機械の盗難防止のために、GNSS(全地球的衛星測位システム)による位置情報や現場センサによる計測データが活用されている。

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

- (1) 後方超小旋回形油圧ショベルは、後端旋回半径が下部走行体全幅の120%以内で旋回できる。
- (2) 機械式クラムシェルは垂直掘削に用いられ、比較的軟らかい土の掘削に限られるが、水中掘削には適さない。
- (3) ローディングショベルには、アームを長くしバケットを小さくしたロングリーチタイプがある。
- (4) ドラグラインは、オペレータの習熟度により掘削作業の効率が左右されないようにコンピュータ制御されている。

〔No. 26〕 油圧ショベルに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 油圧ショベルは、一定の条件を満たし、かつ安全確保に係る措置が講じられている場合は、5t未満の荷のつり上げ作業が認められている。
- (2) 油圧ショベルの大きさはバケットの平積容量で通常表すが、工事費の積算では山積容量が使われるので注意する必要がある。
- (3) 油圧ショベルの平均接地圧は、ミニショベルでは29kPa(0.3kgf/cm<sup>2</sup>)前後、超大型機では98kPa(1.0kgf/cm<sup>2</sup>)前後である。
- (4) 油圧ショベルに装備されている油圧ブレーカは、炭酸ガスの圧縮エネルギーを利用して内蔵するピストンを急速に下降させることにより、打撃力をチゼルに与えている。

[No. 27] ショベル系建設機械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) 硬く大きな物を油圧ブレーカで割るときは、端から順に破碎し、チゼルでこじらない。
- (2) 油圧式テレスコピック式クラムシェル作業装置は同一機体用のバックホウ作業装置に比べ重いので、転倒に注意して作業を行う。
- (3) バケットの掘削角度を、軟らかい土質では大きく、硬い土質では小さくすると効率よく掘削できる。
- (4) 作業中に誤って作業装置の一部を電線に接触させたときは、慌てて飛び降りると危険なので機械につかまりながら降りるようにする。

[No. 28] バケット容量(山積み)3.0 m<sup>3</sup>の油圧ショベル1台と複数の27tダンプトラックを組み合わせ以下で掘削運搬作業を行う場合、ダンプトラックの台数には無駄がな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
バケット係数	: 1.0
積込み土砂の密度	: 1.5 t/m <sup>3</sup>
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	: 21 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) 3 台
- (2) 5 台
- (3) 7 台
- (4) 9 台

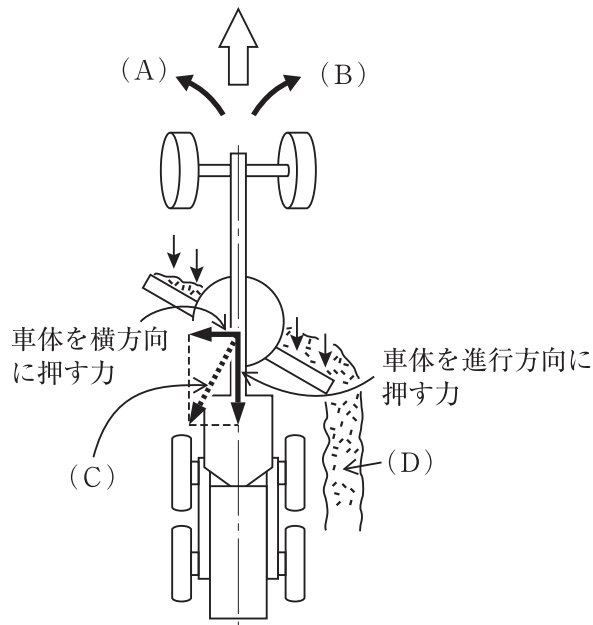
[No. 29] モータグレーダのアーティキュレート機構の特徴に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) フレームを屈曲できるので、回転半径を固定式に比べ $\frac{2}{3}$ 程度に小さくできる。
- (2) アーティキュレートした方向に前輪を向けると、オフセット姿勢で直進作業ができる。
- (3) ブレードの横送り機能を併用することで、隅部の仕上げ作業範囲を広くできる。
- (4) オフセット状態で作業することにより、車輪がウインドローや不整地部に乗ることによる施工精度低下が防げる。

[No. 30] モータグレーダでリーニングしたときに作用する力と進行方向を示す下図において、

(A)～(D)にあ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)                       | (D)          |
|-------------------------|------------------------|---------------------------|--------------|
| (1) リーニングによる<br>進行方向    | —— 切削抵抗                | ————— ブレードへの荷重<br>による進行方向 | —— ウィンドロー    |
| (2) ブレードへの荷重<br>による進行方向 | —— リーニングによる<br>進行方向    | —— 切削抵抗                   | ————— ウィンドロー |
| (3) リーニングによる<br>進行方向    | —— ブレードへの荷重<br>による進行方向 | —— ウィンドロー                 | ————— 切削抵抗   |
| (4) ブレードへの荷重<br>による進行方向 | —— 切削抵抗                | ————— リーニングによる<br>進行方向    | —— ウィンドロー    |



[No. 31] モータグレーダの故障内容と原因に関する次の組合せのうち、適切でないものはどれか。

- | (故障内容)             | (原因)                       |
|--------------------|----------------------------|
| (1) ブレードが前後に振動する   | ————— ドローバ先端ボールジャーナルの大きな遊び |
| (2) クラッチが切れない      | ————— インチングバルブの不良          |
| (3) ハンドル(油圧式)がとられる | —— サークル歯車とピニオン歯車の磨耗        |
| (4) トルクコンバータの加熱    | ————— オイルタンクの油量不足          |

[No. 32] 下記の条件におけるモータグレーダによる整地作業の作業面積として次のうち、**適切なもの**はどれか。

(条件) 作業時間 : 4 時間  
平均作業速度 : 5 km/h  
作業回数 : 3 回  
ブレード有効幅 : 3 m  
作業効率 : 0.6

- (1) 9,000 m<sup>2</sup>
- (2) 10,000 m<sup>2</sup>
- (3) 12,000 m<sup>2</sup>
- (4) 15,000 m<sup>2</sup>

[No. 33] 振動ローラに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

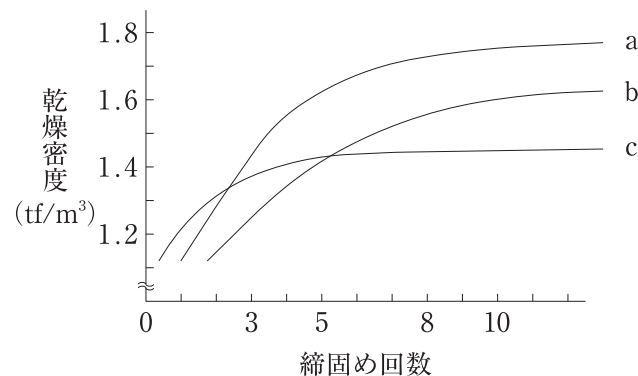
- (1) 舗装用は、振動数が 23.3 ~ 30 Hz (1,400 ~ 1,800 vpm) と大きく、振幅は 1.5 mm 前後の小さなものが多い。
- (2) 自重による重力に加え、転圧輪を強制振動させ自重の 6 ~ 10 倍の動荷重を付加することにより、締固め作業を効果的に行う。
- (3) アスファルト混合物の締固めにおいて、混合物の温度変化に対する適応性がロードローラに比べ低い。
- (4) 9 t 級振動タイヤローラは、振動時には、ニーディング効果及び振動による締固め効果により 25 t タイヤローラと同等の締固め能力がある。

[No. 34] 締固め管理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) 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、それを演算処理して締固めの程度を表示する。
- (2) RI 密度計は、アスファルト混合物の締固め密度を電磁波を利用してリアルタイムで測定する計測器である。
- (3) 転圧回数表示装置は、ローラの転圧回数をリアルタイムに記録し表示する。
- (4) 路面温度測定装置は、転圧中のアスファルトの混合物の表面温度を非接触形温度計により表示する装置である。

[No. 35] 下図に示す含水比を変えて普通土を締め固めた結果を表す「締め固め回数—乾燥密度曲線」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 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。
- (2) 含水比が異なっても締め固め回数が増えるほど乾燥密度は増え続け、土がゆるむことはない。
- (3) 締め固め効果の大きい曲線 c が最も施工に適している。
- (4) 最適含水比付近で締め固める場合、適切な締め固め回数は、10～12回である。



[No. 36] 振動ローラでアスファルト混合物を転圧する場合の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は、走行速度を振動数で除した数値で表される。
- (2) 一般にアスファルト混合物を締め固める場合、インパクトスペーシングは 30～40 mm 程度が上限となる。
- (3) できるだけインパクトスペーシングを小さくすると、速やかに締め固めを行うことができる。
- (4) インパクトスペーシングを一定値としながらローラの転圧速度を上げるためには、振動数を大きくする必要がある。

[No. 37] 舗装用建設機械に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 路床の改良に使用するロータ式スタビライザの最大混合深さは、100 cm である。
- (2) 路上再生路盤工法では、混合能力より地球環境保全に重点をおくためエンジンを小出力化している。
- (3) アスファルトプラントで生産される再生合材の量は、全合材生産量の 50 % に達していない。
- (4) レーザを利用した敷きならし高さ調整装置では、レーザが作業員の体に当たると危険なので注意する。

〔No. 38〕 コンクリート版の目地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) 目地は、コンクリート版の表面に対し垂直となるように設置する。
- (2) 横膨張目地は、一日の舗設の途中に設ける場合と一日の舗設の終了時に設ける場合とがある。
- (3) 目地材には加熱注入式と常温注入式があり、常温注入式が多く用いられる。
- (4) チェアは、目地アッセンブリを組み立てるときに使用する。

〔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、**適切なもの**はどれか。

- (1) 現位置攪拌式では、アースオーガと攪拌翼をもつ掘削機を使用し、施工深度 50～170 m の施工が可能である。
- (2) ロッド式クラムシェルバケットは、バケットを保持するケリーロッドの重さが押付け力として加わるので大きな掘削力が得られる。
- (3) 等厚ソイル壁掘削機では、地中深く挿入したカッタを横に引きながら掘削し、排土はリバースサーキュレーション方式により行われる。
- (4) 水平多軸式回転掘削機では、現位置土とセメント系固化材を水平軸カッタで混合した後、芯材を挿入してソイル壁を造成する。

〔No. 40〕 埋込み式既製杭施工の管理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) 掘削速度が地盤に適したものとなるよう注意しながら、アースオーガの正転逆転を組み合わせで掘削するようにするとよい。
- (2) 杭心位置にオーガスクリュの中心を合わせ、鉛直度をトランシットを用いて2方向から確認してから掘削を開始する。
- (3) 根固め液は必ず杭の先端位置から注入しはじめ、安定液が押し上がるようにする。
- (4) 施工中に掘削孔から出た余剰の各種の液は、産業廃棄物処理場に運搬して処理する。

※ No. 41～No. 45までの5問題のうちから、3問を選択し、解答しなさい。

[No. 41] 建設業の許可に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 建設業の許可は、営業についての地域的制限を設けている。
- (2) 許可の有効期間は3年とされており、引き続き建設業を営もうとする場合は、有効期間満了の日までに許可の更新を受ける必要がある。
- (3) 建築一式工事以外の建設工事で、1件の請負代金の額が600万円の工事を請け負う場合は、建設業の許可は必要ない。
- (4) 建設業の許可は、国土交通大臣許可と都道府県知事許可に区分され、また、一般建設業の許可と特定建設業の許可に区分されている。

[No. 42] 以下に記述されているのは公共工事の品質確保の促進に関する法律の基本理念の一つである。(A)(B)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。

「公共工事の品質確保に当たっては、民間事業者の(A)が適切に評価され、並びに入札及び契約に適切に反映されること、民間事業者の積極的な技術提案(競争に付された公共工事に関する技術又は工夫についての提案をいう。)及び(B)が活用されること等により民間事業者の能力が活用されるように配慮されなければならない。」

(A) (B)

- (1) 経験 —— 新技術
- (2) 能力 —— 創意工夫
- (3) 経験 —— 創意工夫
- (4) 能力 —— 新技術

[No. 43] 建設業法では、一級建設機械施工技士が建設工事現場の主任技術者または監理技術者となることができる業種が定められている。次の業種のうちこれに該当するものはどれか。

- (1) 舗装工事業
- (2) 鋼構造物工事業
- (3) 建築工事業
- (4) 管工事業



〔No. 44〕 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)に定める特定建設資材に該当するものは、次のうちどれか。

- (1) 伐採木
- (2) コンクリート
- (3) モルタル
- (4) タイル

〔No. 45〕 大気汚染防止法に定める一般粉じんの規制対象となる施設として正しいものは、次のうちどれか。

- (1) 土石の堆積場で、面積が500 m<sup>2</sup>のもの
- (2) 密閉式ではないセメント用ベルトコンベアで、ベルトの幅が60 cmのもの
- (3) 湿式及び密閉式ではない岩石用破碎機で、原動機の定格出力が50 kWのもの
- (4) 湿式及び密閉式ではないセメント用ふるいで、原動機の定格出力が30 kWのもの

※ No. 46～No. 50までの5問題のうちから、3問を選択し、解答しなさい。

[No. 46] 労働基準法に定める労働契約に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 労働契約の締結に際しては、使用者は、労働者に対して賃金、就業場所その他の労働条件を明示しなければならない。
- (2) 使用者は、前借金その他労働することを条件とする前貸の債権と賃金を相殺してはならない。
- (3) 明示された労働条件が事実と相違する場合は、労働者は、即時に労働契約を解除することができる。
- (4) 使用者は、労働契約の不履行について違約金を定め、または損害賠償額を予定する契約をすることができる。

[No. 47] 労働基準法に定める労働時間、休憩、休日及び有給休暇に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 労働時間は、事業場を異にする場合においては、労働時間に関する規定の適用については通算しない。
- (2) 使用者は、労働者に対して毎週少なくとも一回の休日を与えなければならない。
- (3) 使用者は、労働時間が8時間を超える場合においては、少なくとも1時間の休憩時間を与えなければならない。
- (4) 使用者は、雇入れの日から6ヶ月間継続して勤務し、全労働日の8割以上出勤した労働者に対して、継続し、または分割した10労働日の有給休暇を与えなければならない。

[No. 48] 労働基準法に定める解雇に関する次の記述のうち、解雇の予告が必要なものはどれか。

- (1) 2ヶ月以内の期間を定めて使用する者を、その期間内に解雇するとき。
- (2) 日々雇い入れる者を雇い入れた後、25日目に解雇するとき。
- (3) 試みの使用期間中の労働者で、14日を超えて引き続き使用している者を解雇するとき。
- (4) 季節的業務に4ヶ月以内の期間を定めて使用する者を、その期間内に解雇するとき。

[No. 49] 労働安全衛生法に定める所轄労働基準監督署長に提出する報告書に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 総括安全衛生管理者を選任したときは、遅滞なく、所定の選任報告書を提出しなければならない。
- (2) 常時10人の労働者を使用する事業者が、定期健康診断を実施したときは、定期健康診断結果報告書を提出しなければならない。
- (3) 労働者が労働災害により休業したとき、休業日数が4日以上であるものについては、遅滞なく、所定の報告書を提出しなければならない。
- (4) 常時使用する労働者が50人以上の事業場については、産業医を選任し、その選任報告書を提出しなければならない。

[No. 50] 労働安全衛生法の目的に関する以下の文中、(A)～(C)に当てはまる語句の組合せとして正しいものはどれか。

第1条 この法律は、労働基準法と相まって、(A)の防止のための危害防止基準の確立、(B)の明確化及び自主的活動の促進の措置を講ずる等その防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより職場における労働者の(C)を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進することを目的とする。

- |          | (A) | (B)  | (C)        |
|----------|-----|------|------------|
| (1) 労働事故 | ——  | 安全衛生 | —— 健全な職場環境 |
| (2) 労働争議 | ——  | 健康管理 | —— 安全な作業環境 |
| (3) 労働災害 | ——  | 責任体制 | —— 安全と健康   |
| (4) 労働災害 | ——  | 安全衛生 | —— 安全な作業環境 |