

じゅ けん ばん ごう 受 検 番 号						

き にゅう
(記入してください。)

れい わ ねん ど
令和 6 年度
きゅうけんせつ き かい せ こうかん り だいいち じ けんてい
2 級 建設機械施工管理第一次検定

たくいつしきしゅべつもんだい だい しゅ し けんもんだい
択一式種別問題 (第 4 種) 試験問題

つぎ ちゅうい よ ほじ
次の注意をよく読んでから始めてください。

ちゅう い
〔注 意〕

- これは試験問題です。5 頁まであります。
- No. 1～No. 20 まで 20 問題があります。
必須問題ですから 20 問題すべてに解答してください。
- 試験問題の漢字のふりがなについては、複数の読み方がある場合があります。ふりがなは、問題の内容に影響がないものとします。
- 解答は、別の解答用紙に記入してください。
解答用紙には、必ず受検地、氏名、受検番号を記入し受検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。

き にゅうれい
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のうちから、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
あいは、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] 締固め機械の分類に関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 輪荷重による締固めを行う機械には、タイヤローラがある。
- (2) ゆすり効果による締固めを行う機械には、タンピングローラがある。
- (3) 輪荷重による締固めを行う機械には、ロードローラがある。
- (4) ゆすり効果による締固めを行う機械には、振動コンパクトがある。

[No. 2] タイヤローラに関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 一般に大型機ではリジットフレーム式が採用され、前輪ステアリング、後輪駆動式が多い。
- (2) タイヤの空気圧を上げて接地面積を小さくすると、上層への締固め効果が高まる。
- (3) タイヤの輪荷重を大きくすると、下層への締固め効果が高まる。
- (4) タイヤのニーディング作用(こね返し)により、含水比の高い土の締固めに効果が高い。

[No. 3] 舗装用振動ローラに関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) コンバインド形は、前輪が鉄輪の振動輪で、後輪がゴムタイヤである。
- (2) 土工用振動ローラに比べて、一般的に振動数が低く、振幅が大きい。
- (3) リジットフレームとアーティキュレートフレームがあり、アーティキュレートフレームが主流である。
- (4) 振動タイヤローラは、路盤から表層までの幅広い材料を転圧できる。

[No. 4] ロードローラに関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 含水比の高い粘性土の締固めに適している。
- (2) アスファルト混合物や路盤の締固め、路床の仕上げ転圧に多く用いられる。
- (3) 締固め性能を判断する目安として、線圧が挙げられる。
- (4) アーティキュレートフレーム式のマカダムローラは、全輪が同一径となっている。

[No. 5] 締固め機械の構造および機能に関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

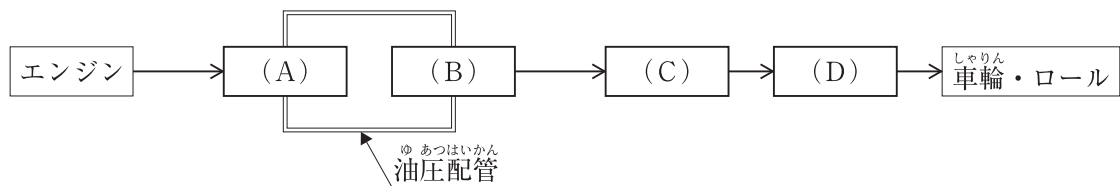
- (1) 差動装置は、左右の駆動輪を常に同じ回転数とするための装置である。
- (2) デフロック装置は、差動装置の機能をロックするための装置である。
- (3) 油圧式ステアリング装置は、ハンドルで操作する追従式が一般的である。
- (4) 油圧駆動式のローラは、前後進レバーを中立にすると油圧ブレーキがかかる。

[No. 6] 振動ローラの起振装置に関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 前後進レバーが中立に戻る直前に、振動を自動停止する装置を備えているものが多い。
- (2) 高低2段の振幅を持つ振動ローラには、固定ウェイトと可変ウェイトからなる偏心体が組み込まれている。
- (3) 搭乗式(自走式)の振動ローラの起振装置の振動は、機体のフレームを介して路面に伝えられる。
- (4) 起振装置は、偏心体を高速回転させることで生じる遠心力により振動を起こす。

[No. 7] 下図に示す、搭乗式(自走式)締固め機械の油圧駆動式の動力伝達機構において、空欄

(A)～(D)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) | (D) |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| (1) | 油圧モータ | 差動装置 | 終減速装置 | 油圧ポンプ |
| (2) | 油圧ポンプ | 終減速装置 | 差動装置 | 油圧モータ |
| (3) | 油圧ポンプ | 油圧モータ | 差動装置 | 終減速装置 |
| (4) | 油圧モータ | 油圧ポンプ | 差動装置 | 終減速装置 |

[No. 8] 締固め機械の運転操作に関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 油圧駆動式ローラの前后进切換は、前後進レバーを所要の方向へゆるやかに倒して行う。
- (2) 振動ローラは、機体の発進後に一定の走行速度になってから起振する。
- (3) 機械駆動式で下り坂を走行するときは、前後進レバーを中立位置にしない。
- (4) 油圧駆動式ローラの通常の停止操作は、駐車ブレーキで機体を停止させてから前後進レバーを中立にする。

[No. 9] 締固め機械の点検・整備に関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 給油脂は、水平な場所で行い、給油口やグリースニップルの清掃も行う。
- (2) 修理作業は、エンジンの回転速度を下げた状態で駐車ブレーキを引き、車止めをしてから行う。
- (3) 前後輪の泥等を取り除くスクレーパは、摩耗に応じて適切な状態に調整する。
- (4) 油量点検は、エンジンが停止してから5分以上経過し、油面が落ちついてから行う。

〔No. 10〕 締固め機械の故障に関する「故障内容」と「主な故障原因」の組合せとして次のうち、適切でないものはどれか。

(故障内容)

(主な故障原因)

- (1) チェーン式終減速装置で異音がある —— チェーンの伸びによる緩み
- (2) クラッチが滑る —— ライニングへの油脂の付着
- (3) ブレーキがきしみ音を出す —— ライニングのリベットのゆるみ
- (4) ステアリングポンプの騒音が大きい —— キングピンの曲がり

〔No. 11〕 盛土の締固めに関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 敷きならした材料の含水比が過大な場合、ブルドーザ等で切り返し、反転させて乾燥させる。
- (2) 盛土区間に運搬経路を置く場合、一般に、工事中は運搬通路を変えずに所定の位置に固定する。
- (3) 突固めによっても容易に細粒化しない岩の場合には、振動ローラにより施工する。
- (4) 砕きやすい土丹の場合には、タンピングローラにより施工する。

〔No. 12〕 盛土の締固めに関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 道路の路体盛土の初転圧は、ロードローラや無振動の振動ローラを使用する。
- (2) 河川堤防の盛土は、締固め後の1層の仕上がり厚さを30 cm以下とする。
- (3) 道路の路床盛土は、締固め後の1層の仕上がり厚さを20 cm以下とする。
- (4) 道路の路床盛土の締固めは、タイヤローラや振動ローラを使用する。

〔No. 13〕 盛土と構造物との取付け部の施工に関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 締め固める箇所は、仮排水溝を設けるなど排水対策を十分に行う。
- (2) 構造物の裏込めの締固めは、盛土と同時に立ち上げながら施工するのがよい。
- (3) 大きな土圧による構造物の移動や変形が生じないように、急速な施工は避ける。
- (4) 取付け部の締固めが不足すると、構造物の直上部が周囲よりも低くなるような段差が生じる。

〔No. 14〕 路盤の締固めに関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 初転圧には、ロールの沈下が少ないマカダムローラが適する。
- (2) 二次転圧には、転圧効果が深部まで及ぶタイヤローラが適する。
- (3) 転圧は、路盤の高い側から低い側に幅寄せしながら行う。
- (4) 幅寄せは、初転圧が完了した箇所で行ってから締固め区域へ進入する。

- [No. 15] 路盤の締固めに関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。
- 締固め機械のロールやタイヤの沈下が大きい場合は、幅寄せのオーバーラップを小さくする。
 - 締固め区域内でロールが滑り出した場合は、直ちに後退して脱出する。
 - 敷ならし後は、水分の蒸発防止のため、必ず1往復して表面を締め固める。
 - 振動ローラでの幅寄せのオーバーラップは、50～100 mm 程度とする。
- [No. 16] マカダムローラによるアスファルト混合物の締固めに関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。
- 仕上げ転圧終了直後の舗装の上には、長時間ローラを停止させないようにする。
 - 縦継目部の締固めは、ローラの駆動輪を新しい混合物に15 cm 程度かけて転圧する。
 - 横断勾配や縦断勾配が急なカーブ区間の初転圧は、案内輪を先行させて行う。
 - 初転圧では、マットの端部とロールの端部を一致させて転圧する。
- [No. 17] アスファルト混合物の締固めに関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。
- 転圧速度が遅過ぎると、ヘアクラックの発生の原因となる。
 - 二次転圧の終了温度は、一般に70～90℃である。
 - 初転圧は、マカダムローラや無振動の振動ローラで2回(1往復)程度行う。
 - 縦継目側に設置する型枠の高さは、仕上げ厚の80%程度とする。
- [No. 18] アスファルト混合物の締固めに関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。
- 二次転圧に振動ローラを使用する場合は、仕上げ転圧も振動ローラで行うことが望ましい。
 - 振動ローラによる二次転圧は、転圧速度が遅すぎると過転圧になることがある。
 - タイヤローラによる二次転圧は、骨材相互のかみ合わせをよくし、深さ方向に均一な密度が得られやすい。
 - 仕上げ転圧は、不陸の修正、ローラマークの消去を目的にタイヤローラやロードローラで行う。
- [No. 19] アスファルト舗装の継目部の施工に関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。
- ラップジョイント(重ねジョイント)とバットジョイント(突き合わせジョイント)の転圧方法はほぼ同じである。
 - 継目転圧は、横継目、縦継目、構造物との継目、自由端、ホットジョイントの順に行う。
 - 気温が5℃以下でのコールドジョイント部は、転圧の直前に既設舗装部をガスバーナ等で加熱しておく。
 - 表層の縦継目の位置は、レーンマークに一致させないようにする。

[No. 20] 下記の条件で、振動ローラ1台を用いて路盤の転圧作業を行う場合、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。

(条件) 1回の有効締固め幅：2.0 m
作業速度：4.0 km/h
締固め回数：5回
作業効率：0.5

- (1) 200 m²/h
- (2) 800 m²/h
- (3) 1,600 m²/h
- (4) 3,200 m²/h