

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 5 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 はじ  
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。6 頁まであります。
- No. 1～No. 20 まで 20 問題があります。  
ひつ す もんだい もんだい かいとう  
必須問題ですから 20 問題すべてに解答してください。
- 解答は、別の解答用紙に記入してください。  
かいとう べつ かいとうようし き にゅう  
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] 締固め機械のバラストに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) タンピングローラは、ロールの中にコンクリートブロックを積み込む。
- (2) ロードローラは、ロールの中または側面に鉄、水、砂などを積み込む。
- (3) バラスト積込み量は、締め固める土質や締め固めの条件によって調節する。
- (4) 一般に、タイヤローラの方がマカダムローラよりバラストを多く積み込むことができる。

[No. 2] タイヤローラに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) アスファルト混合物の締め固めでは、タイヤのニーディング作用の効果で舗装表面の水密性が高められる。
- (2) アスファルト混合物の締め固めでは、ロードローラに比べて材料がタイヤ面に付着しやすい。
- (3) タイヤの接地圧を下げると、上層の締め固め効果が高まる。
- (4) タイヤの輪荷重を上げると、下層の締め固め効果が高まる。

[No. 3] 振動ローラに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

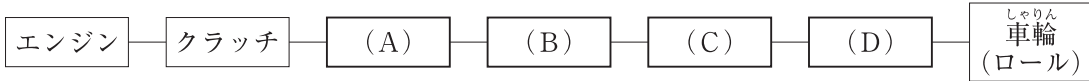
- (1) 66.7 Hz(4,000 rpm)以上の高周波振動のものがある。
- (2) 振動数は、舗装用に比べて、土工用の方が高い。
- (3) 起振力や走行速度を変えることで材料の性状に合わせた締め固めができる。
- (4) 締め固め効果が深層にまで及ぶので、1層の敷ならし厚さを厚くできる。

[No. 4] 垂直振動ローラ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。

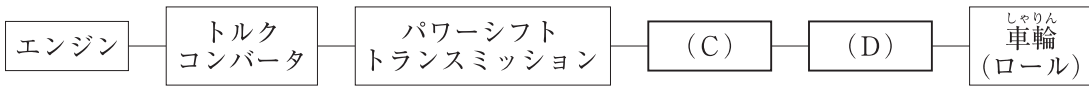
- (1) ロール内にある2個の偏心体が、同調しながら反対方向に回転する機構である。
- (2) 車両前後方向の振動力を打ち消して、垂直方向の振動力のみが発生する。
- (3) 振動力が深部まで伝播するため、路盤などの転圧作業に適している。
- (4) 起震力が大きく、車体への振動の伝播が大きいため、防振対策が難しい。

[No. 5] 下図に示す、自走式締固め機械の機械駆動式の動力伝達機構において(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。

ダイレクトドライブ方式



トルコンパワーシフト方式



- |     | (A)  | (B)  | (C)   | (D)   |
|-----|------|------|-------|-------|
| (1) | 変速機  | 前後進機 | 終減速装置 | 差動装置  |
| (2) | 変速機  | 前後進機 | 差動装置  | 終減速装置 |
| (3) | 前後進機 | 変速機  | 差動装置  | 終減速装置 |
| (4) | 前後進機 | 変速機  | 終減速装置 | 差動装置  |

[No. 6] ローラの車輪および支持機構に関する次の記述のうち、適切なでないものはどれか。

- (1) アーティキュレートフレーム式の振動ローラは、前後のフレームを相互に揺動する機構をセンターピン部に備えているものが多い。
- (2) タイヤローラの車輪支持機構には、固定式、相互揺動式、一体揺動式、独立支持式がある。
- (3) タイヤローラは、リジットフレーム式で、前輪駆動・後輪ステアリング方式が採用されている。
- (4) ロードローラの車輪(ロール)の端部には、緩やかなテーパが付けられている。

[No. 7] 締固め機械のステアリング装置に関する次の記述のうち、適切なでないものはどれか。

- (1) アーティキュレートステアリング式は、車輪ステアリング式よりも回転半径を小さくできる。
- (2) 油圧式は、回転角に比例してステアリングの角度を変えるハンドル式が多い。
- (3) 油圧式で運転席(ハンドル)が機体の左右両側にあるものは、それぞれのハンドル軸にコントロールバルブが付いている。
- (4) ハンドガイド式は、小型振動ローラや平板式の振動コンパクトなどに用いられている。

[No. 8] 油圧駆動式マカダムローラの通常の発進手順(坂道発進含む)について、(A)～(C)の組合せのうち、適切なものはどれか。

・通常の発進手順 (A)→(B)→(C)

- |     | (A)             | (B)             | (C)             |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------|
| (1) | エンジン回転数を上げる     | パーキングブレーキを緩める   | 前後進レバーを進行方向に入れる |
| (2) | エンジン回転数を上げる     | 前後進レバーを進行方向に入れる | パーキングブレーキを緩める   |
| (3) | 前後進レバーを進行方向に入れる | エンジン回転数を上げる     | パーキングブレーキを緩める   |
| (4) | 前後進レバーを進行方向に入れる | パーキングブレーキを緩める   | エンジン回転数を上げる     |

[No. 9] 締固め機械の点検および整備に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- 点検および整備は、運転時間と暦日のどちらかが規定に達した時点で実施する。
- オイルの点検、給油は機械を水平な場所に置いて行う。
- 前後輪の泥など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。
- アーティキュレートフレームのローラを吊り上げて点検するときは、フレームのロックレバーを解除する。

[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) | 変速機歯車のかみ合いが外れやすい。   | 歯車の摩耗         |
| (2) | デフロック装置が作動不良となっている。 | ドラムホイールの変形    |
| (3) | ステアリングポンプの騒音が大きい。   | 油量の不足         |
| (4) | ブレーキがロックしたまま固着する。   | マスタシリンダバルブの不良 |

[No. 11] 盛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。

- 締固め後の盛土表面は、自然排水勾配を確保するために、4%程度の横断勾配をつける。
- 幅寄せは、ローラやタイヤを15cm程度オーバーラップさせて行う。
- 工事中の盛土区間を運搬経路とする場合は、運搬機械による締固めが均等に行われるようにする。
- 路体盛土の締固め後の1層の仕上がり厚さを40cm以下とする。

[No. 12] 盛土法面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) 振動ローラによる締固めは、下りで振動をかけ、上りは振動を止めて行う。
- (2) 路床端部の法面や小規模な法面は、土を補足しながら振動コンパクタやランマなどで締め固める。
- (3) 土質が良好で勾配が2割程度までの法面は、ブルドーザで締め固めることができる。
- (4) 勾配が急な法面では、専用のアタッチメントを取り付けたバックホウで締め固める方法がある。

[No. 13] 盛土と構造物との取付け部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) カルバートの裏込めやその付近の盛土は、構造物に偏荷重をかけないように両側から均等に薄層で締め固める。
- (2) 盛土本体の施工後に取付け部の盛土を行う場合は仕上がり厚さを20～30cmとする。
- (3) 構造物の裏込めの締固めは、締固めが十分に行えるように盛土が完了した後に施工するのがよい。
- (4) 狭い部分や構造物端部の裏込めをランマで締め固める場合は、仕上がり厚さは20cm以下とする。

[No. 14] 路床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) 石灰やセメントで安定処理した路床土は、整形後にタンピングローラで締め固める。
- (2) 1層の締固め後の厚さは、20cm以下を目安とする。
- (3) 安定処理した路床が軟弱な場合は、湿地ブルドーザなどで軽く転圧し、数日間養生後に整形してから締め固める。
- (4) 路床が切土の場合には、表面から30cm程度以内の木根、転石は除去して締め固めて仕上げる。

[No. 15] 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) 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大きくする。
- (2) 幅寄せは、路盤の高い側から開始し低い側に向かって行う。
- (3) 初転圧には、ロールの沈下が少ないマカダムローラが適している。
- (4) 転圧中に路盤の一部が剥がれたときは、材料を追加し周囲の材料をほぐして混合した後に再転圧を行う。

[No. 16] 上層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) セメント安定処理路盤の1層の仕上がり厚さは20～30cmを標準とする。
- (2) 粒度調整路盤の転圧回数は、一般にタイヤローラで8～10回程度、振動ローラで4～6回程度である。
- (3) 瀝青安定処理路盤のシックリフト工法では、側方端部の材料が横方向に押し出されないよう、型枠設置などで対策する。
- (4) 瀝青安定処理路盤のシックリフト工法でモータグレーダにより敷きならした場合は、初転圧前に軽いローラで仮転圧を行う。

[No. 17] アスファルト混合物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) 初転圧に振動ローラを使用する場合は、無振動で転圧する。
- (2) 表層の横継目は、定規を使用して凹凸を修正し平たんに仕上げる。
- (3) 二次転圧は、一般に8～20tのタイヤローラや6～10tの振動ローラを使用する。
- (4) アスファルトフィニッシャで敷きならした直後の縦横の継目転圧は、タイヤローラを使用する。

[No. 18] アスファルト混合物の初転圧に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 細粒分が多い混合物の場合は、軽量のローラを使用する。
- (2) 横断勾配や縦断勾配が急な曲線区間は、駆動輪を先行させて行う。
- (3) アスファルト混合物の温度が110～140℃の間に転圧する。
- (4) 転圧は、ロードローラで2回(1往復)程度行う。

[No. 19] アスファルト混合物の仕上げ転圧に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 10～20tのマカダムローラや無振動の6～10tの振動ローラを使用する。
- (2) 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。
- (3) 平たんに仕上げるために、全面を2回(1往復)程度転圧する。
- (4) 二次転圧を振動ローラで行った場合は、仕上げ転圧はロードローラを使用する。

[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の運転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 m  
作業速度：5 km/h  
締固め回数：5回  
作業効率：0.6

- (1) 300 m<sup>2</sup>/h
- (2) 1,000 m<sup>2</sup>/h
- (3) 1,200 m<sup>2</sup>/h
- (4) 2,000 m<sup>2</sup>/h