

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 4 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。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。
- 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次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 叩くなどの衝撃力を締固め原理とする機械には、ランマが含まれる。
- (2) 締固め装置の形態に基づく分類では、ローラ式と平板式の2種類に分けられる。
- (3) ゆすり効果を締固め原理とする機械には、タンピングローラが含まれる。
- (4) 静的荷重を締固め原理とする機械には、ロードローラが含まれる。

[No. 2] マカダム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) アーティキュレートフレーム式は、前輪と後輪の線圧がほぼ同一である。
- (2) マカダムローラの線圧は、一般にタンデムローラよりも小さい。
- (3) リジッドフレーム式の線圧は、駆動輪である後輪の方が前輪より大きい。
- (4) アーティキュレートフレーム式には、全輪駆動方式のものがある。

[No. 3] 舗装用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) コンバインドローラは、鉄輪の振動輪とタイヤローラの機能を組み合わせたローラである。
- (2) 9t級振動タイヤローラの振動時の締固め能力は、25tタイヤローラと同等である。
- (3) フレームは、アーティキュレートフレームが主流になっている。
- (4) 土工用振動ローラに比べて、一般に振幅が大きい。

[No. 4] 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) 含水比の高い粘性土の締固めに適している。
- (2) 材料の性状に合わせて振動数や振幅を調整できる。
- (3) 締固め効果が同程度のロードローラより小型の機種を選定できる。
- (4) 振動により土の粒子間の抵抗を小さくし、粒子の移動を容易にさせて締め固める。

[No. 5] ローラの差動装置に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

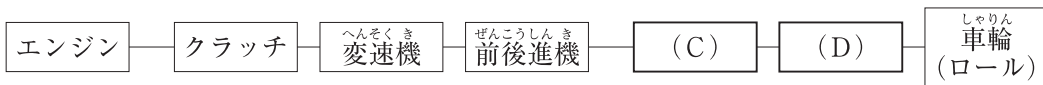
- (1) ステアリング操作時に、内側車輪の速度を減じ、外側車輪の速度を増す働きをする。
- (2) デフロク装置は、旋回時の内側車輪への動力を切断する装置である。
- (3) 機械式の差動装置には、遊星傘歯車式が多く採用されている。
- (4) 油圧駆動式では、一般に左右に取り付けた油圧モータの回転数を変えて差動させる。

[No. 6] 締固め機械のブレーキ装置に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

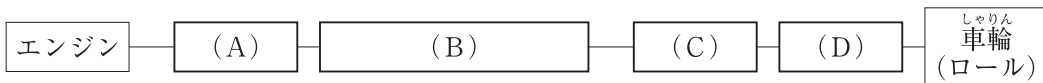
- (1) 油圧駆動の機械式制動のローラは、多板式ネガティブブレーキが一般的である。
- (2) 油圧駆動式のローラは、前後進レバーを中立の位置にするとブレーキがかかる。
- (3) ハンドガイド式振動ローラは、駐車制動装置(駐車ブレーキ)を装備していない。
- (4) 搭乗形ローラの主制動装置には、足踏み式が多い。

[No. 7] 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に当てはまる機器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) | トルクコンバータ | ——— | パワーシフトトラン
スミッション | ——— | 差動装置 | ——— | 終 減速装置 |
| (2) | トルクコンバータ | ——— | パワーシフトトラン
スミッション | ——— | 終 減速装置 | ——— | 差動装置 |
| (3) | パワーシフトトラン
スミッション | ——— | トルクコンバータ | ——— | 差動装置 | ——— | 終 減速装置 |
| (4) | パワーシフトトラン
スミッション | ——— | トルクコンバータ | ——— | 終 減速装置 | ——— | 差動装置 |

[No. 8] ローラの運転操作方法に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 振動ローラは、機体を停止した状態でロールをかけてはならない。
- (2) 機械駆動式ローラの歯車クラッチ式前後進機の切換は、主クラッチを操作せずに行うことができる。
- (3) 振動ローラで凹凸の多い不整地を走行する場合には、振動を止めて徐行する。
- (4) 機械駆動式ローラでの下り坂走行では、前後進機のレバーを中立位置にしない。

[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。

- (1) 点検および整備は、運転時間と暦日の両方が規定に達した時点で実施する。
- (2) 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。
- (3) エアクリーナの交換時期は、使用条件により異なるため、点検結果で判断する。
- (4) 格納庫などでエンジンをかけるときは、換気が十分であることを確認してから行う。

[No. 10] 締固め機械の「故障内容」と「主な故障原因」に関する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) ハンドルが振れる。 ————— ステアリングの過度な遊び
- (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。 ————— ブレーキ油量の不足
- (4) ステアリング装置の油圧が上がらない。 ————— ポンプ駆動ベルトの滑り

[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。

- (1) 盛土材料は過転圧すると、こね返しなどによって軟化し、規定の締固め度が得られないことがある。
- (2) 敷きならした材料の含水比が過大な場合、ブルドーザなどで切り返し、反転させて乾燥させる。
- (3) 敷きならした材料の水分が不足する場合は、適量の散水を行い含水比を調整する。
- (4) 幅寄せは、先に転圧した箇所とのオーバーラップを1回の転圧幅の $\frac{1}{4}$ 程度とする。

[No. 12] 路体盛土の締固めにおいて、タイヤローラが適している土質として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 細粒分を適度に含んだ粒度の良い土
- (2) 岩塊などで掘削締固めによっても容易に細粒化しない岩
- (3) 低含水比の関東ローム
- (4) 砕きやすい土丹

[No. 13] 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。

- (1) 初転圧は、低接地圧で走行性能がよいタイヤローラやブルドーザなどで行う。
- (2) 転圧した材料が規定の締固め度に達していることを確認した後に上層を敷きならす。
- (3) 二次転圧は土の支持力が大きくなっているため、締固め効果の大きいタンピングローラなどで行う。
- (4) 仕上げ転圧は、ローラマークなどが発生しないように無振動の振動ローラやロードローラで行う。

[No. 14] 盛土と構造物との取付け部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) 狭あい箇所では、埋め戻し材料は薄く敷きならし、小型の締め固め機械を用いて十分に締め固める。
- (2) カルバートの裏込めやその付近の盛土は、構造物の片側の盛土が完了した後に対側を施工する。
- (3) 締め固める箇所に雨水が滞留しないように、仮排水溝を設けるなど十分な排水対策を行う。
- (4) 構造物の裏込めの締め固めは、締め固めが十分に行えるように、盛土と同時に立ち上げながら施工するのがよい。

[No. 15] 路盤の締め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) ローラマークは、幅寄せのオーバーラップを大きくすることで減少できる。
- (2) タイヤローラは、所要の転圧効果が深い箇所まで伝播するので二次転圧に適している。
- (3) 締め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。
- (4) 初転圧は、材料の沈下による凹凸の発生を防ぐため、接地圧の高い機械を使用する。

[No. 16] 上層路盤の締め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) 石灰安定処理工法の場合には、最適含水比より乾燥した状態で締め固めるとよい。
- (2) 粒度調整工法の場合には、タイヤローラまたは振動ローラで締め固める。
- (3) 瀝青安定処理工法の一般工法の場合には、1層の仕上がり厚さを10 cm以下とする。
- (4) セメント安定処理路盤は、セメントの硬化が始まる前までに締め固めを完了する。

[No. 17] アスファルト混合物の継目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) 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。
- (2) 一般に、自由端、横継目、縦継目の順に転圧する。
- (3) 構造物との継目にローラ式機械が近づけない場合は、タンパや振動コンパクタなどを併用して転圧する。
- (4) 自由端は、ロールがマットの端から5～10 cm程度はみ出すようにして転圧する。

[No. 18] アスファルト混合物の締め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) 振動ローラの転圧速度が遅すぎると、凹凸や小波が発生しやすい。
- (2) 混合物がロールに付着するときは、ロールに少量の水や付着防止剤を塗布する。
- (3) 坂路では、駆動輪を先行させ、坂の下側から上側に向かって初転圧を行う。
- (4) ロールの線圧が過大な場合、ヘアクラックが発生しやすい。

[No. 19] 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) タイヤローラは、マカダムローラに比べて速い速度で転圧が可能である。
- (2) 二次転圧が振動ローラの場合は、仕上げ転圧にはタイヤローラを用いるのが望ましい。
- (3) 振動ローラの振動の停止は、ローラが一定速度で走行している間に行う。
- (4) 施工面に横断勾配がついている場合は、高い方から低い側に向かって幅寄せする。

[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	： 2時間
	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	： 8回
	作業効率	： 0.5

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