

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 7 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(ぬりつぶし)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
ぶし)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(ぬりつぶし)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) 衝撃力によって締固めを行う機械には、振動ローラや振動コンパクトがある。
- (2) ランマ(タンバ)は、平板式の締固め機械に分類される。
- (3) 静的荷重(輪荷重)によって締固めを行う機械には、マカダムローラやタイヤローラがある。
- (4) タンピングローラは、ローラ式の締固め機械に分類される。

[No. 2] マカダム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) アーティキュレート式の場合は、前輪と後輪がそれぞれ揺動(ローリング)する。
- (2) 操向方式には、前輪ステアリング式とアーティキュレート式がある。
- (3) アーティキュレート式では、前輪より後輪の線圧が高い。
- (4) アーティキュレート式の場合は、全輪駆動方式である。

[No. 3] 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) 材料の性状に応じて、振動数や振幅を調整できる。
- (2) 振動数は、一般に、舗装用比べて土工用の方が小さい。
- (3) 振幅は、舗装用比べて土工用の方が大きい。
- (4) 含水比の高い粘性土に対して、転圧効果が高い。

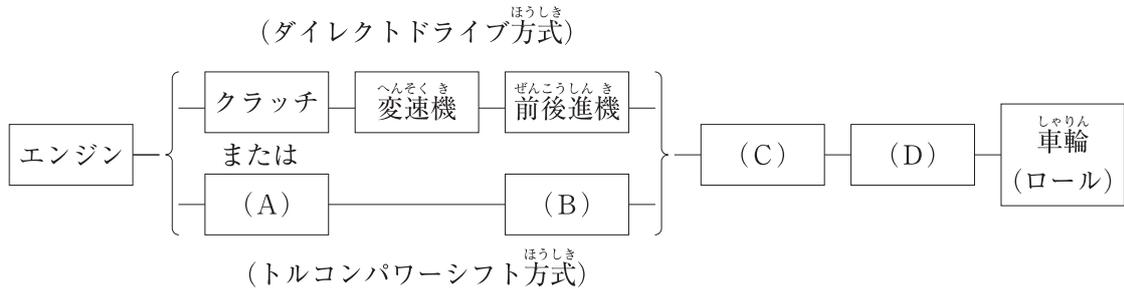
[No. 4] ローラの差動装置に関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) デフロク装置は、直進性を確保するために一般走行時でも多用されている。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 機械式の差動装置には、遊星歯車式が多く採用されている。

[No. 5] 締固め機械のブレーキ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) 機械式制動方式には、内部拡張式とディスクブレーキ式がある。
- (2) 大型機は、空気倍力装置(エアマスタ)付油圧作動または空気作動で制動するものが多い。
- (3) ネガティブブレーキは、エンジン、油圧系統、電気系統等の機能が停止すると作動しない。
- (4) 搭乗形ローラの主制動装置には、足踏み式が多い。

[No. 6] 下図に示す、機械駆動式の自走式締め機械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。



- | | (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 | 終減速装置 | 差動装置 |
| (2) | 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 |
| (3) | 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 |
| (4) | 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 |

[No. 7] 振動コンパクタまたはランマに関する記述として次のうち、適切なでないものはどれか。

- (1) 振動コンパクタは、起振機の振動により締め固める力と同時に自走する力を発生させる。
- (2) 振動コンパクタは、一般にエンジンの回転をVベルトで増速して振動機に伝える。
- (3) ランマは、偏心軸を高速回転させて遠心力を発生させる起振機を装備している。
- (4) ランマの機械質量は、50～80kg前後のものが多い。

[No. 8] ローラの点検および整備に関する記述として次のうち、適切なでないものはどれか。

- (1) オイルやクーラント等は、使用時期の外気温に応じて種類を変える。
- (2) 労働安全衛生法上の車両系建設機械ではないため、特定自主検査を必要としない。
- (3) エンジンオイルの点検は、エンジンを停止し5分以上たって、油面が落ちついてから行う。
- (4) アーティキュレートフレーム式のローラを吊り上げて点検するときは、前後のフレームをロックレバーで固定する。

[No. 9] ローラ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) トルクコンバータ付きローラの発進は、始めにエンジン回転を上げてから変速レバーを入れる。
- (2) 振動ローラの振動の開始と停止は、いずれも一定速度で走行している間に行う。
- (3) 機械駆動式ローラ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停止は、前後進レバーを中立位置にする。

[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) ハンドルが振れる。 | ステアリングの過度な遊び |
| (2) 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 |
| (3) 歯車式終減速装置で異音がする。 | 潤滑油の不足 |
| (4) 車輪が揺れる。 | ブレーキライニングの摩耗 |

[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) 過転圧になると、こね返し等によって軟化し、規定の締固め度が得られないことがある。
- (2) 路体の盛土で、単粒度の砂や細粒分に乏しい切込砂利は、タンピングローラで締め固める。
- (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) 敷きならした材料の含水比が過大な場合は、ブルドーザ等で切り返し、反転させて乾燥させる。

[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) 盛土区間に運搬経路を置く場合は、一般に、工事中は運搬通路をできるだけ変える。
- (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) 幅寄せは、ロールやタイヤを先に転圧したレーンにオーバーラップさせながら行う。
- (4) 締固め後の盛土表面は、雨水で洗掘されないよう全面を水平に維持しなければならない。

[No. 13] 締固め機械の選定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) 粒度分布のよい路床材料の場合には、振動ローラや大型のタイヤローラにより施工する。
- (2) 高含水比で鋭敏性の高い土の場合には、ロードローラにより施工する。
- (3) 法面の砂質土の場合には、振動コンパクターや小型の振動ローラにより施工する。
- (4) 風化した岩、土丹などで部分的に細粒化してよく締め固まる岩の場合には、振動ローラにより施工する。

[No. 14] プルーフローリング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) 路床、路盤の表面の浮き上がりや緩みを締め固め、かつ締め固め不良個所を発見することを目的としている。
- (2) 試験は、施工に用いた転圧機械と同等以上の締め固め効果を有するタイヤローラやトラックを走行させて行う。
- (3) 乾燥し固結した粘土では、支持力が過小評価されることがあるので注意する。
- (4) 含水比が最適含水比から湿潤側に大きく偏っている場合は、過剰転圧となる可能性があるの
で注意する。

[No. 15] 路盤の締め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) ローラマーク(わだち等)は、幅寄せのオーバーラップを大きくすることで低減できる。
- (2) 路盤材料は、最適含水比付近の状態で敷きならした後に、数日間ばっ気してから転圧する。
- (3) 締め固め区域内でローラが滑り出した場合は、直ちに後退して脱出する。
- (4) 敷ならし後の最初の転圧では、接地圧の低い機械を使用する。

[No. 16] 転圧コンクリート版の敷ならしまたは締め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) 敷ならしには、高い締め固め能力を有するスクリートを装備したアスファルトフィニッシャを使用する。
- (2) 版厚が薄い場合には、タンパ・バイブレータ併用型スクリートを装備したアスファルトフィニッシャを使用することができる。
- (3) 初転圧には、振動ローラを使用する。
- (4) 仕上げ転圧には、垂直振動ローラを使用する。

[No. 17] アスファルト混合物の継目転圧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) 継目には、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)があり、一般にラップジョイントが多い。
- (2) 一般に、横継目、縦継目(ホットジョイントを除く)、構造物との継目、自由端の順に転圧する。
- (3) 構造物との継目にローラが近づけない場合は、ランマや振動コンパクト等を併用して転圧する。
- (4) ホットジョイントは、先行するマットの端部を後続のマットと同時に転圧する。

[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。

- (1) 振動ローラによる二次転圧は、転圧速度が速すぎると、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、混合物の表面に散水しながら締め固める。
- (3) 坂路では、駆動輪を先行させ、坂の低い方から高い方に向かって初転圧を行う。
- (4) 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。

[No. 19] 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。

- (1) 初転圧は、ヘアクラックの生じない限りできるだけ高い温度で行う。
- (2) 一般に、アスファルトフィニッシャー側に駆動輪を向け、低速かつ等速で転圧する。
- (3) 初転圧は、一般に8～20tのタイヤローラで2回(1往復)程度行う。
- (4) 敷きならした直後の縦横の継目転圧は、ロードローラや振動ローラを使用する。

[No. 20] 下記の条件で、タイヤローラ1台で路盤の転圧を行う場合の運転1時間当たりの転圧作業面積として次のうち、適切なものはどれか。

(条件) 作業速度 : 6.0 km/h
1回の有効締固め幅 : 2.0 m
作業効率 : 0.6
締固め回数 : 8回

- (1) 375 m²/h
- (2) 625 m²/h
- (3) 900 m²/h
- (4) 1,500 m²/h