

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 1 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。6 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] ブルドーザの諸元・性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) 接地長さは、フロントアイドラとスプロケットまたはリヤアイドラとの中心間の水平距離である。
- (2) けん引力は、履帯のスリップがなければ運転質量に反比例する。
- (3) 最低地上高さは、トラクタの中心線付近の最も低い部分の地表面からの高さである。
- (4) 登坂能力は、トラクタが良好な状態を保ちながら登坂できる最大傾斜角度である。

[No. 2] ブルドーザの足回り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) フロントアイドラは、回転するクローラの位置を正しく保持する。
- (2) 上部ローラは、クローラの垂れ下がりを防ぎ、回転するクローラの位置を正しく保持する。
- (3) スプロケットは、走行中にクローラが地面の凹凸から受ける衝撃を緩和する。
- (4) クローラの構造は、一般にリンクとリンクをピンとブッシュにより連結している。

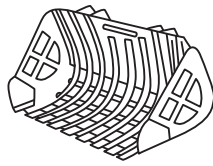
[No. 3] ホイールローダの作業装置に関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) バケットポジション装置は、バケットがあらかじめセットされた掘削角度になるとチルト用コントロールレバーが「保持」の位置に戻る。
- (2) キックアウト装置は、バケットがあらかじめセットされた高さに達すると、リフト用コントロールレバーが自動的に「保持」の位置に戻る。
- (3) チルト用リンケージがZバー形の場合は、一般に平行リンク形に比べてフォーク作業に適している。
- (4) サイドダンプバケットは、機体の側面方向にダンプできるため、狭い坑内での作業等に適している。

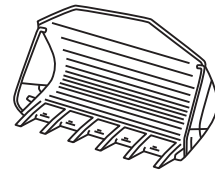
[No. 4] ホイールローダの構造・装置に関する記述として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 大型機の動力伝達装置は、ハイドロスタティックトランスミッション(HST)方式が多い。
- (2) 常用ブレーキは、ディスクブレーキによる全輪制動が多く採用されている。
- (3) オシレーション機構は、後車軸の両端が上下に揺動することで、不整地でタイヤが浮いて空転するのを防ぐ。
- (4) アーティキュレート式のかじ取り装置は、前後のフレームを油圧シリンダで屈折させる。

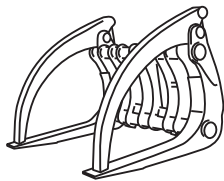
[No. 5] 下図に示す、ホイールローダのバケット(A)～(D)とその名称の組合せとして次のうち、適切でないものはどれか。



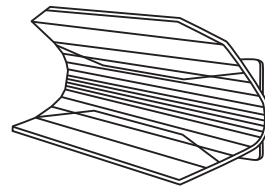
(A)



(B)



(C)



(D)

- (1) (A) —— スケルトンロックバケット
- (2) (B) —— 標準バケット
- (3) (C) —— マルチパーパスバケット
- (4) (D) —— 両サイドダンプバケット

[No. 6] ブルドーザの動力伝達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) ダイレクトドライブ方式は、主クラッチおよび歯車式変速装置から構成される。
- (2) トルコンパワーシフト方式は、負荷が大きくなると自動的に出力側の回転数が上昇する。
- (3) ハイドロスタティックトランスミッション(HST)方式は、無段変速走行が可能である。
- (4) ダイレクトパワーシフト方式は、ダイレクトドライブ方式とパワーシフト方式の両方のよさを兼ね備えている。

[No. 7] スクレーパの形式および構造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) 被けん引式スクレーパは、クローラ式トラクタによりけん引される。
- (2) 前後輪駆動のツインエンジン式は、前輪駆動のシングルエンジン式に比べ不整地での作業性がよい。
- (3) エプロンを開き、カッティングエッジを地面に食い込ませながら機体を前進させることでボウル内に土を積み込む構造である。
- (4) ボウルを上げ、エプロンを閉じながらエジェクタを後退させることで土砂をまき出す構造である。

[No. 8] ホイールローダの運転・取扱い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は、ステアリング時の内輪差が特に大きいので注意する必要がある。
- (2) 車体をアーティキュレート(屈折)して走行するときは、バケットを高く上げると横方向の安定性が悪くなるので注意が必要である。
- (3) 後輪ステアリング式は、ステアリング時に機体の後部が前部より外回りするので接触等に注意する。
- (4) バケットに荷を積んで運搬するときは、バケット最下部と地面との間隔を40cm程度にして走行する。

[No. 9] 泥ねい地や水中におけるトラクタ系建設機械の運転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) 作業前に、エンジンクランクケースや各歯車室等のドレンプラグを確実に締めておく。
- (2) 足回り装置の軸受部は、作業後すぐに洗車と点検を行い、必要に応じて給油脂を行う。
- (3) 終減速装置の潤滑油は、作業後の点検で水の混入が見つかった場合、直ちに交換する。
- (4) クローラがスリップしやすい泥ねい地では、シングルクローサシユを装着する。

[No. 10] ホイールローダの故障に関する「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) ブレーキの効きが悪い | ブレーキオイル系統内への空気の混入 |
| (2) バケット・リフトアームの上りが遅い | ピン結合部の緩み |
| (3) エンジンの出力が上がらない | ガバナ調整不良 |
| (4) エンジンがオーバーヒートする | ファンベルトの緩み |

[No. 11] ブルドーザによる土作業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) ストレートドーザは、一般的な掘削押土作業に適している。
- (2) スロット押土法は、押土作業でブレードの両端から土が散逸するのを防ぐ作業方法のひとつである。
- (3) 急な斜面の上部から土砂を落とす場合は、ブレードの土が全部すべり落ちるまで押してから後退する。
- (4) 押土距離が長く途中で押土量が半減したときは、その位置にいったん土砂を置き、次の作業でまとめて押土する。

[No. 12] トラクタ系建設機械による土工作業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) ホイールローダによる土砂の運搬作業で長い距離を降坂する場合は、エンジブレーキを使用する。
- (2) スクレーパーによる掘削積み込み後の運搬作業は、できる限り低速で走行する。
- (3) ブルドーザによる押土作業での土砂の散逸防止策には、複数のブルドーザがブレードを一線にそろえて押土する方法がある。
- (4) ブルドーザによる作業では湿地でのステアリングは避け、方向変換は湿地帯からはずれた場所で行う。

[No. 13] ブルドーザによるリッパ作業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) 一方方向の作業だけでは不十分な場合、軌跡が十字字となるように直角方向にもリッピング作業を行う。
- (2) リッピング中に破碎が困難な岩塊が出た場合には、その都度掘り起こして除去する。
- (3) リッピング作業の難易度は、コーンペネトロメータで岩盤の弾性波速度を測定して判断する。
- (4) アジャスタブルリッパを使用するときは、破碎力が最大となるようにシャンク角を調整する。

[No. 14] ホイールローダによる土工作業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) 掘削時のバケットのすくい込みは、できるだけ多くの土砂を押し込んでからバケットを引き起こす。
- (2) 掘削は、対象物の張り出しているところから行くと、周辺の抵抗が少なく作業が容易に行える。
- (3) 組み合わせるダンプトラックは、積み込み回数が3～4回で積み込むことができる土量に応じた積載量のものがよい。
- (4) 大きな玉石のすくい込み作業は、バケットの先端で起こしながら行う。

[No. 15] スクレーパーによる土工作業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) 運搬作業は、運搬路の障害物に接触しない範囲でできるだけボウルを下げるようにする。
- (2) まき出し作業は、ボウルの刃先を地上から15～20cm程度に保って行う。
- (3) 締まっていない切込砂利や砂等は、ポンプローディングにより積み込む。
- (4) ボウルへの土砂の積み込み量は、ボウル容量の7割程度までとする。

[No. 16] ブドーザによる倒木および除草作業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) 竹の根は、地表面から 30～40 cm 程度の深さまで根を張るので深く除根する。
- (2) 幹周り 15 cm 程度までの倒木作業は、スクレープドーザで直接根を掘り起こす。
- (3) 除草作業は、ブレードを地中 10～15 cm 程度まで下ろし、根を切りながら低速で前進する。
- (4) 斜面での倒木作業は、急な横滑りや木の根に乗り上げて横転する場合もあるので注意する。

[No. 17] ブドーザによる盛土作業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) 盛土と締め固めを同時に行う場合は、15～30 cm 程度の厚さごとに盛り上げた土をクローラで締め固める。
- (2) 傾斜地盤上の盛土では、盛土のすべり出しを防止するために段切り等の処置を行う。
- (3) 傾斜地へ盛土をすり付ける場合は、事前に傾斜地の除草を行う。
- (4) 盛土は、降雨時の排水勾配を常に考慮し、高いところから順序よく作業する。

[No. 18] ホイールローダのロードアンドキャリ工法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) 運搬回数を削減するため、バケットの荷は山積みにして運搬する。
- (2) 運搬距離が 150 m 程度までの作業に有効である。
- (3) 荷のすくい込み後の方向転換は、できるだけ切羽の近くで行う。
- (4) 運搬時間が掘削積み作業時間に比べて長い場合、運搬路の維持が重要である。

[No. 19] ブドーザによる土工作業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) スロット押土法では、掘削の深さはブレードの高さ程度までとする。
- (2) 土工の仕上げ作業は、先行仕上げ面にブレード幅の $\frac{1}{4}$ 程度を重ねて行う。
- (3) 急斜面での開削作業は、下方から仕上げながら上方へ作業を進める。
- (4) 押土作業は低速で押し、後退はできるだけ高速で行いサイクルタイムを短縮する。

[No. 20] 下記の条件で、ブルドーザ1台により掘削押土作業を行う場合、運転1時間当たりの掘削押土量(地山土量)として次のうち、適切なものはどれか。

(条件) 1 サイクル当たりの掘削押土量(地山土量) : 2 m^3
土量換算係数 : 1.0
作業効率 : 0.8
1 サイクル当たりの所要時間 : 2分

- (1) $24 \text{ m}^3/\text{h}$
- (2) $48 \text{ m}^3/\text{h}$
- (3) $60 \text{ m}^3/\text{h}$
- (4) $96 \text{ m}^3/\text{h}$