

| | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 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 だい かい
2 級 建設機械施工管理第一次検定(第 2 回)

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 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。
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] ブルドーザの諸元および性能に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 機械質量は、運転質量から燃料、潤滑油、作動油、冷却水の質量を除いて算出する。
- (2) 定格けん引力は、良好な土地条件において、すべての標準装備を装着した状態でエンジン定格回転速度で出せるけん引力である。
- (3) 走行速度は、運転質量の状態およびエンジン定格回転速度で、各速度段において試験走路上を走行したときの速度である。
- (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] ブルドーザの構造および機能に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) トルコンパワーシフト方式は、負荷変動の大きいリッパ作業に有効である。
- (2) 変速装置からの回転動力は、横軸装置やステアリング装置を経由して終減速装置に伝達する。
- (3) トルクコンバータは、独立した2組の油圧ポンプと油圧モータから構成されている。
- (4) 終減速装置は、遊星歯車や平歯車で減速した動力をスプロケットに伝達する。

[No. 3] ブルドーザの足回り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) 下部ローラは、トラクタの重量をクローラ上に均等に分布させる。
- (2) 湿地シューは、シューの幅を広げて接地面積を増やしている。
- (3) フロントアイドラは、前後に摺動し、地面の凹凸によるクローラへの衝撃を軽減できる。
- (4) 大型機では、クローラのリンクとシューが一体構造となったものが多い。

[No. 4] 各種ブルドーザおよび作業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) リッパ装置の平行リンク機構は、装備した複数のシャンク1本ごとに角度を調整するものである。
- (2) ジャイアントリッパには、タンデムリッピングのためのプッシュブロックが取り付けられているものが多い。
- (3) パワーアングル・チルトドーザは、油圧シリンダでアングル操作とチルト操作を行う。
- (4) 油圧装置は、PTO(動力取出し装置)からの動力で油圧ポンプを駆動する。

[No. 5] ホイールローダのステアリング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) ステアリングは、一般の自動車と同様のホイール式(丸ハンドル式)が多く採用されている。
- (2) 4輪を独立させてステアリング操作ができるため、進行方向に対し車体を斜めにするクランプ走行が可能である。
- (3) アーティキュレート式は、停車状態でもステアリング操作が可能のため、作業対象物にバケットを向けやすい。
- (4) スキッドステア式は、左側と右側の車輪を逆転させることでスピンターンが可能である。

[No. 6] ホイールローダの構造に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 多くは全輪駆動で、ステアリング装置はアーティキュレート式を採用したものが多くある。
- (2) 走行時は、ステアリングと作業装置の操作を同時に行うことはできない。
- (3) 安全のため、油圧の低下時に作動する非常ブレーキ装置を備えたものがある。
- (4) 不整地でタイヤが浮いて空転するのを防ぐため、後車軸の両端が上下に揺動する機構を備えたものが多い。

[No. 7] ホイールローダの各種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) バケット姿勢の制御装置として、キックアウト装置とバケットポジション装置が取り付けられている。
- (2) ロックタイプタイヤは、耐カット性および耐摩耗性に優れ、岩盤地で使用される。
- (3) 作業装置は、バケット、リフトアーム、リンク機構および油圧シリンダなどから構成される。
- (4) 平行リンク形の作業装置は、Zバー形の作業装置に比べて掘起し力が大きい。

[No. 8] トラクタ系建設機械の岩石の多い現場での運転および取扱いに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 振動および衝撃による車体各部のき裂または破損に注意し、原則として低速で作業する。
- (2) 足回りへの石のかみ込みを防止するために、トラックフレームの下部に鋼板製のガードを取り付ける。
- (3) タイヤの空気圧が低過ぎると、ショックバースト(衝撃による破裂)の原因となりやすい。
- (4) タイヤの空気圧が高過ぎると、掘削中にスリップが多くなり、タイヤの摩耗が早くなることがある。

[No. 9] トラクタ系建設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) エンジンオイルの油量点検は、エンジンを停止して油面レベルが落ち着くまで時間をおいてから行う。
- (2) 作業装置を上げた状態での整備は、作業装置が降下しないようにエンジンをかけて作業する。
- (3) オイル類の点検や給油は、機械を水平な場所に置いて実施する。
- (4) エンジン停止直後は、ラジエータや作動油タンクのキャップを開けない。

[No. 10] トラクタ系建設機械の「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) ブレードまたはバケットの自然落下が早い。 ——— 油圧システムの油漏れ
- (2) エンジンの出力が上がらない。 ——— 燃料フィルタの目詰まり
- (3) 走行装置のスプロケットが異常摩耗する。 ——— 作動油不足
- (4) トルクコンバータがオーバーヒートする。 ——— オイルタンクの油量不足

[No. 11] ブルドーザによる押土作業に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 長い距離の押土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。
- (2) 軟弱地盤上における作業では、走行による土のこね返しの影響も考慮する。
- (3) 押土時は、ブレードをチルトさせることで、ブレードを下げた側に走行方向を変えられる。
- (4) 掘削面に凹凸や勾配変化があると掘削しやすく、押土速度を高くできる。

[No. 12] ブルドーザおよび作業装置による作業に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 掘削を行いながら土砂を片側方向に寄せる作業は、レーキドーザを使用すると効率がよい。
- (2) 押土作業は、Uドーザを使用するとブレードの両端からの土の散逸を少なくできる。
- (3) リッパ作業でアジャスタブルリッパを使用するときは、破碎力が最大になるようにシャンク角度を調整する。
- (4) 硬い地盤の掘削は、ストレートドーザを使用しブレードをチルトさせ地盤に切り込ませるとよい。

[No. 13] ブドーザによる盛土作業に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 傾斜地盤上の盛土では、すべり出しを防ぐために段切りなどの措置をほどこす。
- (2) のり肩を高くして転圧し、雨水がのり面に流れるのを防ぐ。
- (3) 盛土は、50 cm 程度の厚さごとにクローラで締め固める。
- (4) 盛土は、降雨時の排水勾配を常に考慮し、低い所から順に作業する。

[No. 14] ブドーザの斜面での作業に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 急斜面では、傾斜に対して真横に走行してはならない。
- (2) 斜面での掘削は、一般に低い側から高い側に作業を進める。
- (3) 急斜面を下りるときは、ブレードを下げて斜面を削りながらブレーキに使用すると安全である。
- (4) 急斜面をウインチを使用して上るときは、機体は後進で上る。

[No. 15] ブドーザによる湿地での作業に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 排水溝などにより、地表に溜まっている水をできるだけ排水してから作業する。
- (2) 押土作業では、押土量を多くすると、その負荷によりスリップすることがあるので注意する。
- (3) 方向転換をするときは、できるだけ回転半径を小さくして速やかに旋回する。
- (4) 押土作業の後退時は、押土時と同じ経路をできるだけ通らないようにする。

[No. 16] ブドーザのリッピング作業に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) リッピング深さは、機体後部の浮き上がりやクローラがスリップしない程度まで深くする。
- (2) シャンクを貫入させた状態で、左右にステアリングを切りながら前進するとシャンクが破損することがあるので避ける。
- (3) リッパ間隔は、岩が硬くなるほど広くし、破碎のもれや場所によるばらつきがないように作業を行う。
- (4) 硬い岩盤で、き裂などが地面に対して斜めに入っている場合は、逆目にリッピングを行う。

[No. 17] ホイールローダによる土工作業に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 整地作業の荒仕上げは、バケットを前傾させ刃先を地面につけて後進させる。
- (2) 発破を使用する場合は、発破後に時間をおき、不安定な山を崩し安全を確認した後に行く。
- (3) 材料が重く負荷の大きい場合は、バケットは小さい容量のものを使用する。
- (4) 掘削積込みでは、排水を考慮する場合、掘削面に向かって5%程度の下り勾配になるように作業する。

[No. 18] ホイールローダによるダンプトラックへの積込みに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 土砂の積込みは、荷台に対して直角に入り、荷台の端から順に積み込む。
- (2) ステアリング操作しながら積込みを行ってはならない。
- (3) 土砂を積んでダンプトラックに向かって走行する場合、バケットはできるだけ低くする。
- (4) ホイールローダとダンプトラックが交互に前後進をくり返して積み込む方式は、I形方式(Iシフト)である。

[No. 19] スクレーパによる作業に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 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。
- (2) まき出し作業は、時速10km程度で走行しながら行う。
- (3) 掘削積込み後の運搬作業の走行速度は、できるだけ高速にする。
- (4) モータスクレーパにプッシュドーザを使用する場合は、前輪と後輪とプッシュドーザを一直線にして行う。

[No. 20] 下記の条件で、バケット容量1.0m³(山積)のホイールローダ1台によりダンプトラックへの積込み作業を行う場合、運転1時間当たりの作業量として適切なものはどれか。

| | | |
|------|---------------|--------|
| (条件) | バケット係数 | : 0.75 |
| | 土量換算係数 | : 1.0 |
| | 1サイクル当たりの所要時間 | : 30秒 |
| | 作業効率 | : 0.6 |

- (1) 54 m³/h
- (2) 72 m³/h
- (3) 90 m³/h
- (4) 96 m³/h