

受 検 番 号				

(記入してください。)

二 級

第 1 種試験問題

次の注意をよく読んでから始めてください。

〔注 意〕

1. これは試験問題です。5 頁まであります。
2. 問題は、No. 1～No. 20 まで 20 問題があります。全問解答してください。
3. 解答は、別の解答用紙に記入してください。

解答用紙には、必ず試験地、受検番号、氏名を記入してください。

4. 解答の記入方法はマークシート方式です。

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
を鉛筆(HB)でマーク(ぬりつぶす)してください。
ただし、1問に2つ以上の答(マーク)がある場
合は、正解としません。

5. 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〕 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) 中・大型機では、ダイレクトドライブとパワーシフトトランスミッションを組合せたダイレクトパワーシフト方式が多い。
- (2) 全輪駆動式において、差動装置は前・後車軸に装着されており、転回時に内外輪の回転数の差を調節している。
- (3) デイファレンシャルロック装置は、軟弱地において片側の車輪がスリップしたときにけん引力の低下を防ぐ。
- (4) アーティキュレート式は、後輪ステアリング式に比べてホイールベースの割に旋回半径を小さくできる。

〔No. 2〕 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) かじ取り方式には、最近ではアーティキュレート式が多く採用されている。
- (2) 大型ホイールローダの終減速装置は、遊星歯車方式が一般的である。
- (3) パワーステアリング装置は、非常時にけん引力優先とする装置である。
- (4) 制動装置は、内部拡張式ドラムブレーキやディスクブレーキが多い。

〔No. 3〕 ブルドーザに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 運転質量は、燃料を満載し潤滑油及び冷却水を規定量とし、製造業者が指定する作業装置を装備したときの質量をいう。
- (2) 湿地ブルドーザは、クローラの接地面積を大きくして接地圧を下げ、軟弱地での作業性を改良したものである。
- (3) エンジン出力が同じであれば、けん引出力はトルコンパワーシフト方式の方がダイレクトドライブ方式より大きい。
- (4) 走行速度は、エンジンローアイドルで緩やかな下り坂を走行させたときの最高速度で表す。

〔No. 4〕 ホイールローダに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 揺動(オシレーション)機構は、自走するときにはバケットを走行装置に固定させ走行時の安定性を高める。
- (2) キックアウト装置は、現場間の移動等で高速走行するときに用いられる。
- (3) 走行振動吸収装置は、掘削力を増加させるために用いられる。
- (4) 作業装置の形状には、Zバー形のほか、フォーク作業に便利な平行リンク形がある。

〔No. 5〕 ホイールローダの制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) 強力な常用ブレーキ及び2次ブレーキを備えているため、自動車のような駐車ブレーキは備えていない。
- (2) 外部収縮式ブレーキは、外側からドラムをブレーキバンドで締める構造となっている。
- (3) 内部拡張式ブレーキは、内側からシュー又はライニングをドラム内面に押しつける構造となっている。
- (4) ディスクブレーキは、回転する円板(ディスク)をブレーキパッド又はプレートではさむ構造となっている。

〔No. 6〕 履带式トラクタの運転操作に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

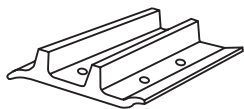
- (1) ダイレクトドライブ式では、完全に停止させなくても車速を合わせながら変速レバーをすばやく動かして、すばやくギヤを噛合わせるようにすればよい。
- (2) トルクコンバータ式では、崖から土砂を落としたときはすばやくエンジン回転数を上げ、走行速度を上げて作業効率を上げるようにする。
- (3) 主クラッチレバーは、静かにすばやく手前まで完全に引き、半クラッチの状態をできるだけ短くする。
- (4) ブレーキペダルとデセルペダルを同時に踏めるように、常に爪先とかかとを乗せておくようにするとよい。

〔No. 7〕 ブルドーザの構造に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

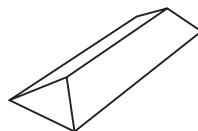
- (1) トルクコンバータ付きのブルドーザは、ダイレクトドライブより機械効率がよい。
- (2) イコライザバーは、走行中、左右のトラックフレームにかかる荷重を常に均等にする効果がある。
- (3) 横軸装置は、動力伝達経路の最終段階における減速を行う。
- (4) ダイアゴナルブレースは、走行中に地面の凹凸からクローラが受ける衝撃を緩和する。

〔No. 8〕 ブルドーザのシューでダブルグロウサを示す図として次のうち、**適切なもの**はどれか。

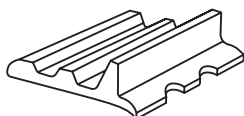
(1)



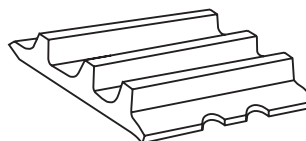
(2)



(3)



(4)



[No. 9] トラクタ系建設機械の運転に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 水上で使用する時、横滑り防止のため円錐形の鋏をシューの端部に取付けた。
- (2) 作業後潤滑油に水が入り白く濁ったので、直ちに交換した。
- (3) 河川渡渉で方向変換せずに進んだ。
- (4) タイヤの空気圧不足で、ショックバーストした。

[No. 10] ブルドーザの点検・整備の注意事項に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) エンジンの停止直後は、エンジンや排気管に触れない。
- (2) 定期点検・整備は、サービスマータの示す時間又は経過日数のどちらかが規準に達した時期に実施する。
- (3) 電気系統の整備時は、バッテリー端子を外してから行う。
- (4) オイルを補給する時は、価格の高いオイルであれば品質が異なるものでも注ぎ足してよい。

[No. 11] ブルドーザの湿地におけ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) 湿地での操向は避け、方向転換は湿地からはずれた場所で行うようにする。
- (2) 湿地帯における押土作業は、履帯がスリップを起こさないようブレードに抱える土量を少なめにする。
- (3) 湿地帯における押土作業の後退は、安全のため前進時に通過した轍(わだち)を踏み外さないようにして行う。
- (4) 作業に先立ち地表に溜っている水をできる限り排水するようにする。

[No. 12] ブルドーザの掘削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) 1回の土砂の運搬(掘削押土)距離は、60 m 以下が能率のよい距離である。
- (2) 押土距離が長くなり押土量が半減したときは、ブレードをさらに下げて押土量を増やしながら前進する。
- (3) 掘削押土は、下り勾配を利用して低速で押し、後退はできるだけ高速で行う。
- (4) 押土作業は土を押すと同時に、地表面の凹凸を直し自分の道を作るように心がける。

[No. 13] ブルドーザの施工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) 岩塊を除去する場合は、周囲の土砂を掘削し足場を整えた後、低速で行う。
- (2) ブレードの片側で岩石を押す場合、同じ側のステアリングクラッチを切りながら負荷を調整する。
- (3) のり切り作業時は、のり面の排水を良くするとともに落石に注意する。
- (4) 除草作業時は、ブレードを10～15 cm 程度地中に下ろし、根を切りながら低速で前進する。

〔No. 14〕 ホイールローダによる掘削積込み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) 発破後の作業は、不安定な山を崩し安全を確認した後に行う。
- (2) 対象物に向かって斜めに突っ込むと、能率が低下するだけでなく機械を損傷させやすい。
- (3) 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だ後バケットを引き起こすようにする。
- (4) 大きな岩石がある場合は、対象物の粉碎を主眼において高速で勢いをつけて突っ込むようにするとよい。

〔No. 15〕 ホイールローダの操作に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) バケットに土砂を積んで運搬するときは、バケット最下部と地面の間隔を 40 cm 程度に下げて走行する。
- (2) 前方オーバハングが少なくなるようバケットを上げてすばやくステアリングする。
- (3) 後輪ステアリング式は、ステアリング時に車体後部が前部よりも外回りするので注意する。
- (4) アーティキュレート式はステアリング時に機械の重心が外側に移るため、高速での急ステアリングは避ける。

〔No. 16〕 ブルドーザを使った地盤の仕上げ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) ブレードを、本体の上下動に合せ想定した仕上げ面となるよう上下・チルトさせる。
- (2) 荒仕上げは中速で行い、細かい仕上げは低速で行う。
- (3) 整地の際は、ブレード一杯に土を抱えて作業を行うと車速が安定して効果的である。
- (4) 仕上げ面は、ブレード幅の $\frac{1}{4}$ 程度重ねながら作業するのがよい。

〔No. 17〕 ブルドーザによるリッピング作業に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 最も効果的なリッパ作業速度は、10 km/h 前後である。
- (2) 地盤が固くなるほど、シャンクの数を増やす。
- (3) リッピング中に岩塊に突き当たった場合は、それを破碎するためにエンジン回転数を上げるとよい。
- (4) 一方向の作業だけで不十分な場合には、縦横十文字にリッピングを行う。

[No. 18] ホイールローダによる整地作業に関する(A)～(C)の順序の次の組合せのうち、**適切なものはどれか。**

- (作業) (A) バケットに土砂等を入れて地面に水平に接地しながら後進する。
(B) 一杯に前傾させたバケットの刃先で地面を引きならしながら後進する。
(C) バケットに入った土砂を少しずつ散布しながら後進する。

- (1) (C) → (A) → (B)
(2) (B) → (A) → (C)
(3) (C) → (B) → (A)
(4) (B) → (C) → (A)

[No. 19] ホイールローダによる積込み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) ダンプトラックへ積込むときは、ダンプの荷台に対し直角に進入し、荷台の中心に積込む。
(2) 一般に、3～4回(杯)の積込みでダンプトラックの荷台が満杯になる組合せが適切である。
(3) 土砂を積んでダンプトラックに近づく際は、荷台に当たらないようにバケットをできるだけ高く上げながら前進する。
(4) 一般に、ローダのバケット幅は、ダンプトラックの荷台長さの75%以内が理想とされる。

[No. 20] バケット容量(山積)1.0 m³のホイールローダが以下の条件で作業した場合、運転1時間当たりのダンプトラックへの積込み作業量として次のうち、**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サイクル当たり所要時間 : 75秒
作業効率 : 0.6

- (1) 21.6 m³/h
(2) 36.0 m³/h
(3) 121.5 m³/h
(4) 72.0 m³/h