

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 3 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 よつ 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  
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・性能に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 最低地上高は、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をいう。
- (2) 接地圧とは、運転質量を左右のクローラの接地面積合計で除した値である。
- (3) 接地長とは、クローラ(履帯)の最前端から最後端までの水平距離である。
- (4) 登坂能力は、走行駆動力、制動装置の能力、エンジンの運転可能傾斜角度、燃料、作動油などの漏れが生じない傾斜角度などにより決定される。

[No. 2] ブルドーザの構造・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) 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ができる。
- (2) ストレートドーザは、リフト操作の他にアングル操作ができる。
- (3) ブレードの上下動は、本体フレームに取付けられている油圧シリンダにより行う。
- (4) ブレードの前面は、曲面で特殊鋼のカッティングエッジがボルトで取付けられている。

[No. 3] ブルドーザの動力伝達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) ディーゼルエレクトリックドライブ方式は、エンジンで発電し電動機により駆動するものである。
- (2) ダイレクトドライブ方式は、動力伝達効率がトルコンパワーシフト方式よりもよい。
- (3) ハイドロスタティックトランスミッション(HST)は、ポンプとモータによる油圧駆動方式である。
- (4) トルコンパワーシフト方式は、負荷が高いとトルクコンバータ出力側の回転数が上がり、トルクを増やす構造である。

[No. 4] ブルドーザの足回り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) 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。
- (2) クローラの構造は、リンクとリンクをピンとブッシュにより連結しているのが一般的である。
- (3) フロントアイドラは、スプロケットによるクローラの回転を正しく保持するためのものである。
- (4) 上部ローラは、クローラの垂れ下がりを防ぎ、クローラの回転位置を正しく保持する。

[No. 5] ホイールローダの動力伝達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) 中型機・大型機では、主にトルクコンバータを使用したパワーシフトトランスミッションが採用されている。
- (2) ハイドロスタティックトランスミッション(HST)には、トルクコンバータが使用される。
- (3) 差動装置(ディファレンシャル)は、ステアリングを切る際に内外輪の回転差を調節する装置である。
- (4) 終減速装置は、小さなスペースで大きな減速比が得られる遊星歯車式が用いられている。

[No. 6] ホイールローダの構造・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) Zバーリンク形のバケットリンケージは、平行リンク形に比べて掘起こし力が小さい。
- (2) バケットポジション装置は、バケットが予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自動的に「保持」の位置に戻る装置である。
- (3) キックアウト装置は、バケットが予めセットされた高さに達すると、自動的にリフト用コントロールレバーが「保持」に戻り、バケットをその位置に保持する。
- (4) 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で構成される。

[No. 7] ホイールローダのステアリング(かじ取り)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) 後輪ステアリング式は、後輪に取り付けた油圧シリンダを作動させてステアリングを切る。
- (2) アーティキュレート式は、油圧シリンダにより、前後フレームを屈折させる。
- (3) スキッドステア式は、左右の車輪を相対的に逆転させるピボットターンを行うことができる。
- (4) ステアリング装置の油圧システムには、ロードセンシング油圧形式のものがある。

[No. 8] ブルドーザの運転・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) 急坂では、斜めに登坂したり下ることはできるだけ避ける。
- (2) 不整地では、走行抵抗が大きいため、あらかじめ高速度段にして進入する。
- (3) 軟弱地では、低速でステアリングを切らずに前進することが望ましい。
- (4) 登坂は低速度段で走行し、登坂途中での変速はしない。

[No. 9] ホイールローダの<sup>うんてん とりあつかい</sup>運転・取扱いに関する次の記述のうち、<sup>てきせつ</sup>適切でないものはどれか。

- (1) バケットに荷を<sup>に つ</sup>積んで<sup>うんぱん</sup>運搬するときは、バケット<sup>さい か ぶ</sup>最下部と<sup>かんかく</sup>地面との<sup>てい ど</sup>間隔を40 cm程度にして<sup>そうこう</sup>走行する。
- (2) 車体を<sup>しゃたい</sup>アーティキュレート(屈折)<sup>くっせつ</sup>するときは、バケットを高く上げると<sup>たか あ</sup>横方向の<sup>よこほうこう</sup>安定性が<sup>あんでいせい</sup>悪くなるので<sup>ちゅうい ひつよう</sup>注意が必要である。
- (3) 後輪<sup>こうりん</sup>ステアリング式は、ステアリング時<sup>し</sup>に<sup>じ</sup>後部が<sup>こうぶ</sup>前部より<sup>ぜんぶ</sup>外回りするので<sup>そとまわ</sup>接触などに<sup>せつしよく</sup>注意する。
- (4) アーティキュレート式<sup>しき</sup>は、ステアリング時<sup>じ</sup>の内輪差<sup>ないりんさ</sup>が特に<sup>とく おお</sup>大きいので<sup>ちゅうい ひつよう</sup>注意する必要がある。

[No. 10] トラクタ系<sup>けいけんせつき</sup>建設機械の<sup>かい</sup>故障内容と<sup>こしょうないよう</sup>主な原因<sup>おも げんいん</sup>の組合せとして次のうち、<sup>てきせつ</sup>適切でないものはどれか。

(故障内容)

(主な原因)

- (1) スプロケットが<sup>いじょう</sup>異常に<sup>まもう</sup>摩耗する ————— クローラの<sup>は す</sup>張り過ぎ
- (2) 油圧シリンダの<sup>ちから</sup>力が<sup>よわ</sup>弱い(速度は<sup>そくど</sup>正常)<sup>せいじょう</sup> ——— リリーフバルブの<sup>せっていあつ</sup>設定圧が<sup>たかす</sup>高過ぎる
- (3) フロントアイドルラから<sup>あぶら</sup>オイルが<sup>も</sup>漏れる ——— フローティングシールの<sup>まもう</sup>摩耗・<sup>そんしょう</sup>損傷
- (4) エンジンの<sup>しゅつりょく</sup>出力が<sup>あ</sup>上がらない ————— エアクリーナの<sup>めづ</sup>目詰まり

[No. 11] ブルドーザによる<sup>さぎょう りゆう</sup>作業の<sup>いてん</sup>留意点に関する次の記述のうち、<sup>てきせつ</sup>適切でないものはどれか。

- (1) 急坂<sup>きゅうざか</sup>を登るときは、<sup>のぼ</sup>高い<sup>たか</sup>速度段から<sup>そくどだん</sup>低い<sup>ひく</sup>速度段に変速しながら<sup>へんそく</sup>斜め方向に<sup>なな</sup>登坂する。<sup>ほうこう とほん</sup>
- (2) 掘削<sup>くっさく</sup>押土<sup>おしど</sup>作業では、クローラが<sup>さぎょう</sup>スリップを<sup>お</sup>起こさないように<sup>お</sup>ブレードの<sup>ふ か</sup>負荷を<sup>ちゅうせい</sup>調整する。
- (3) 斜面<sup>しゃめん</sup>での<sup>くっさく</sup>掘削は、<sup>じょうほう</sup>上方から<sup>し あ</sup>仕上げながら<sup>かほう</sup>下方へ<sup>む</sup>向かって<sup>さぎょう</sup>作業を進める。<sup>すす</sup>
- (4) 押土<sup>おしど</sup>作業は、<sup>おしど</sup>押土と<sup>どうじ</sup>同時に<sup>ちひょうめん</sup>地表面に<sup>おうとつ</sup>凹凸が<sup>おこな</sup>できないように<sup>おこな</sup>行う。

[No. 12] ブルドーザによる<sup>どこうさぎょう</sup>土作業に関する次の記述のうち、<sup>てきせつ</sup>適切なものはどれか。

- (1) 押土<sup>おしど</sup>距離は、150～200 m<sup>てい ど</sup>程度になるように<sup>せ こうけいかく</sup>施工計画を<sup>りつあん</sup>立案する。
- (2) 崖<sup>がけ</sup>などから<sup>どしゃ</sup>土砂を<sup>お</sup>落とすときは、ブレードの土が<sup>つち</sup>全部すべり<sup>ぜんぶ</sup>落ちるまで<sup>お</sup>押し、<sup>お</sup>次の<sup>つぎ</sup>押土を<sup>おしど</sup>容易にする。<sup>よう</sup>
- (3) 岩<sup>がんさい</sup>砕の<sup>もりど</sup>盛土の<sup>せいち</sup>整地は、<sup>こうしん</sup>後進で行うと<sup>おこな</sup>平坦に<sup>へい</sup>仕上がる。<sup>し あ</sup>
- (4) 走行<sup>そうこう</sup>時は、ブレードの<sup>はさき</sup>刃先を<sup>じめん</sup>地面から40 cm程度の高さに<sup>てい ど</sup>保持する。<sup>たか</sup>

[No. 13] ブルドーザによる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) 押土作業中は、急なステアリングは行ってはならない。
- (2) スロット押土法では、掘削深さはブレード高さ程度とする。
- (3) 仕上げ作業における整地は、土砂をブレード高さいっぱいにして作業する。
- (4) 軟弱地での押土作業の後退は、押土で通過したクローラの軌跡の中間を走行する。

[No. 14] ブルドーザによる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) 掘削押土は、下り勾配を利用して低速で押し、後退は押土作業より早い速度で行う。
- (2) 押土距離が長く押土量が半減したときは、一旦その位置に土砂を置き、次の押土作業でまとめて押土する。
- (3) 土工の仕上げ作業は、先行仕上げ面にブレードが重ならないように行う。
- (4) ブレード操作は、本体の上下動に合わせて、想定した仕上げ面になるように上下の操作を行う。

[No. 15] ブルドーザによる土工および倒木、除草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) 押土作業で複数台のブルドーザのブレードを一線にそろえて押土する作業を並列押土という。
- (2) 湿地帯では、ステアリングは避け、方向転換は湿地帯からはずれた場所で行う。
- (3) 竹の根は地表面から30～40cm程度張ることがあるので、深く掘り起こす。
- (4) 幹周り15cm程度以下の倒木作業では、スクレパドーザで直接根を掘り起こす。

[No. 16] 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) 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。
- (2) 地盤が硬い場合は、シャンクの数を増やして破碎力を大きくする。
- (3) リッピング深さは、機体後部が浮き上がり、シューが軽くスリップする程度まで深くする。
- (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、順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) ドージング作業は、バケットを掘削面の土の硬さに合った角度に前傾させ、刃先を軽く押しつけながら前進して行う。
- (2) 掘削における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。
- (3) 大きな岩石がある場合は、低速でバケットを押し込み、すくい上げる方に主体をおいた掘削を行う。
- (4) すくい込みは、地山に対して斜め方向から突っ込むようにする。

[No. 18] 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) 切羽面が自立する地山の掘削作業では、すかし掘り状態にならないように注意する。
- (2) バケットは、材料が重く負荷の大きい場合には、大きめの容量のものを使用する。
- (3) ロードアンドキャリ工法では、バケットの荷は平積みまでとしバケットを高く上げずに走行する。
- (4) ダンプトラックへの積込みのための移動は、急ブレーキや急なステアリングをしないように注意する。

[No. 19] スクレーパー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) エジェクタは、最初にセットし、土砂が入ってから徐々に後退させる。
- (2) ボウルを水平に保ち、下り勾配を利用して作業すると効率が上がる。
- (3) ボウルは、クローラがスリップしない程度に調整しながら下げる。
- (4) 掘削で出来た溝の両側のうねは、次の作業で掘削して積込みを行う。

[No. 20] 下記の条件でブルドーザ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)	: 4 m <sup>3</sup>
	土量換算係数	: 1.0
	作業効率	: 0.80
	1 サイクル当たりの所要時間	: 3分

- (1) 16 m<sup>3</sup>/h
- (2) 36 m<sup>3</sup>/h
- (3) 64 m<sup>3</sup>/h
- (4) 72 m<sup>3</sup>/h