

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 5 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 2 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。6 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] ショベル系建設機械の特徴および用途に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) ローディングショベルは、バケットを前面に押し出しながら上げて掘削する。
- (2) バックホウに装備したスイングブームは、機械設置面より上方の掘削に有効な機能である。
- (3) クレーン機能を備えた油圧ショベルの最大吊上荷重は3t未満である。
- (4) ワイヤロープ式クラムシエルは、バケットの重みでバケットを土砂にくい込ませて掘削する。

[No. 2] クローラ式油圧ショベルの旋回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) 上部旋回体は、一般に旋回ベアリングのインナレース内側に歯が切っており、これと噛合うピニオンを回転させて旋回する。
- (2) 旋回油圧モータには、一般に定容量形の小型モータが用いられている。
- (3) 旋回ベアリングのインナレースはトラックフレームに、アウトレースは旋回フレームに取り付けられている。
- (4) センタジョイントのロータは下部走行体に、シャフトは上部旋回体に取り付けられている。

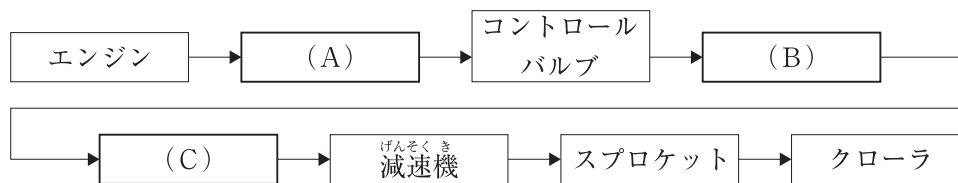
[No. 3] 油圧ショベルの走行方式と作業性の比較に関する下表の(A)～(C)に当てはまる走行方式の組合せとして次のうち、適切なものはどれか。

走行方式 作業性	(A)	(B)	(C)
不整地や軟弱地での作業性	×	△	◎
狭あい部での作業性	×	○	◎
公道での走行性	◎	○	×

◎最適 ○適 △やや適 ×不適

- (A) (B) (C)
- (1) ホイール式 —— クローラ式 —— トラック式
- (2) ホイール式 —— トラック式 —— クローラ式
- (3) トラック式 —— ホイール式 —— クローラ式
- (4) クローラ式 —— トラック式 —— ホイール式

[No. 4] 油圧ショベルの下部走行体への動力伝達系統に関する下記のフロー図の(A)～(C)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)
- (1) 油圧ポンプ —— センタジョイント —— 油圧モータ
- (2) 油圧ポンプ —— 油圧モータ —— センタジョイント
- (3) 油圧モータ —— 油圧ポンプ —— センタジョイント
- (4) 油圧モータ —— センタジョイント —— 油圧ポンプ

[No. 5] 油圧ショベル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) 旋回ブレーキは、一般にコントロールバルブまたは旋回モータのブレーキバルブを使って動作させる。
- (2) 油圧パイロット式の操縦装置は、レバーの動きをリンク機構を介して直接コントロールバルブに伝える。
- (3) 旋回ロックは、駐車時に上部旋回体を固定するために、旋回フレームとトラックフレームをピンでロックする。
- (4) センタジョイントは、上部旋回体の旋回により、下部走行体への作動油配管がよじれないようにするための装置である。

[No. 6] ホイール式バックホウ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) 走行駆動形式には、2輪駆動が多く採用されている。
- (2) 動力伝達機構は、クローラ式とほとんど同じである。
- (3) 作業時の安定性を増すため、アウトリガを備えたものがある。
- (4) 走行時に前車軸が上下に揺動するサスペンションは作業時に油圧で固定できるものが多い。

[No. 7] ワイヤロープ式クラムシエル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) 本体部は、クローラクレーンのベースマシンを利用している。
- (2) ブームの起伏は、油圧シリンダで動作させるものが多い。
- (3) バケットの開閉は、開閉用のワイヤロープで行われる。
- (4) バケットの巻き上げは、支持用のワイヤロープで行われる。

[No. 8] バックホウ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) 機械から離れるときは、バケットを接地してからエンジンを停止させ、必ずキーを抜く。
- (2) 乗り越えることが困難な障害物は、作業装置を利用してクローラの前方を上げて通過する方法がある。
- (3) エンジン停止後に作業装置を急激に降下させない。
- (4) 岩盤、岩石地などでは、走行時の衝撃を緩和するゴムクローラの使用を検討する。

[No. 9] 油圧ショベルの点検および整備に関する留意事項として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 点検および整備の時期は、稼働時間と経過日数のどちらか指定された時期に達した場合である。
- (2) 点検および整備中は、エンジンキーを抜き、運転席に点検整備中等の注意札をしておく。
- (3) エンジン停止直後に作動油タンクの蓋を開けて点検するときは、蓋をゆっくり回して圧力を抜いてから開ける。
- (4) オイルの点検および補給は、機体を水平な場所において行う。

[No. 10] 油圧ショベルの故障に関する「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) 全ての操作力が不足している。 ————— 油圧ポンプの摩耗
- (2) 作業装置の作動にタイムラグがある。 ————— 油圧シリンダに空気が溜まる
- (3) 油温が上がる。 ————— オイルクーラの汚れ
- (4) アーム操作だけ作動しない。 ————— センタジョイントの破損

[No. 11] ショベル系建設機械の適性に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) オフセットブームを搭載したバックホウは、機体を寄せられない既設構造物等に沿った溝掘削に適している。
- (2) ワイヤロープ式クラムシェルは、掘削力が弱いため硬く締まった地盤はあらかじめ緩めておく。
- (3) 油圧テレスコピック式クラムシェルは、ワイヤロープ式クラムシェルより深い垂直掘削に適している。
- (4) ドラグラインは、浅く広い範囲を掘削する河川浚渫作業などに適している。

[No. 12] バックホウによる掘削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) クローラの前後方向を掘削箇所に向け、走行モータが前方になるようにする。
- (2) 油圧シリンダはストロークエンドまで作動させずに、余裕のある範囲で行う。
- (3) 作業場所では、機械をできるだけ水平に据えて、掘削や旋回時の安定を図る。
- (4) 切羽の掘削高さは、掘削機の最大掘削高さに対して余裕をもって設定し、すかし掘りとならないようにする。

[No. 13] バックホウによるダンプトラックへの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) 荷台前方から中央部に積込みを始め、片荷とならないように荷台に平均して積み込む。
- (2) 岩塊などは、大きいものから先に積み込み、その上に小さいものを積み込むようにする。
- (3) バックホウは、ダンプトラックの走行地盤高さより高い地盤に設置すると効率的である。
- (4) 積み込むときの旋回は、ダンプトラックの荷台の後方から行う。

[No. 14] バックホウによる溝の掘削に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 溝の幅がバケット幅の2倍以上あるときは、溝の中央部を所定の深さまで掘り、その後両端側を掘削する。
- (2) バケット幅の溝を掘るときは、溝と車体の中心を合わせ、溝方向にバケットの向きを合わせるとよい。
- (3) 溝掘削の作業範囲は、垂直にしたアームの前方45度から手前30度が有効範囲である。
- (4) 溝底の整形は、バックホウが次の掘削位置に後退する前に終わらせる。

[No. 15] 油圧ブレーカを装着した油圧ショベルによる破砕・解体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) ビルなどの解体工事では、機械の自重以上の荷重が床にかかることがあるため、床の強度を確認しておく。
- (2) 大きく硬い破砕物は、割れやすい端部から順に破砕する。
- (3) 破砕作業は、破砕したガラをチゼルで移動しながら作業足場を確保して行う。
- (4) ブレーカは常に適切な打撃力がかかるようにし、破砕物が割れたら直ちに打撃を停止する。

[No. 16] バックホウ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) 使用機械の作業範囲を取扱説明書で確認し、掘削高さや掘削深さに余裕をもって行う。
- (2) 斜面上での作業は、掘削および旋回の安全性確保のために敷鉄板を設置して行う。
- (3) ベンチカット工法のベンチ高さは、使用するバックホウの最適掘削高さまたは最適掘削深さに計画する。
- (4) バックホウによる掘削では、掘削箇所の手前に土を盛ってクローラ前部を乗り上げて行うと安定性が向上する。

[No. 17] 油圧テレスコピック式クラムシェル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) 掘削開始時のバケットの位置合わせは、アームを最縮状態にして行う。
- (2) 同一機体に使用するバックホウの作業装置より重いため、特に転倒防止に注意する。
- (3) アームの押し引きやアームの伸ばした状態での急激な旋回を行ってはならない。
- (4) 掘削は、アームシリンダの伸縮機構によりバケットを押し付けて行う。

[No. 18] ワイヤロープ式クラムシェル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) ブーム先端からバケットまでのロープ長が短いほど、バケットの振れが少なく、放土を正確に行える。
- (2) 開閉ロープの掛け数は、硬い土質では少なく、軟らかい土質ほど増やす。
- (3) 掘削作業でのバケットの巻上げは、バケット開閉ロープを緩めずに行う。
- (4) 20 m を超える深さの開削では、小型バックホウと組み合わせて作業する場合がある。

[No. 19] クレーン機能を備えた油圧ショベルによるクレーン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) クレーン作業モードに確実に切り替え、バケットシリンダは最大に伸ばした状態で行う。
- (2) 10 分間の平均風速が 10 m/s 以上の強風時には作業を中止する。
- (3) 荷を吊り上げるときは、地上から 20 cm 程度の高さで一旦停止させて、吊り荷と機械の安定を確認する。
- (4) 定格荷重を超える吊り荷作業を防ぐための過負荷警報装置を備えているので吊り荷の重量確認は省略できる。

[No. 20] 下記の条件で、バックホウ 1 台により掘削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量 : 0.4 m³
土量換算係数 : 1.0
作業効率 : 0.5
1 サイクル当たりの所要時間 : 40 秒

- (1) 45 m³/h
- (2) 36 m³/h
- (3) 18 m³/h
- (4) 8 m³/h