

じゅ けん ばん ごう 受 検 番 号						

(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 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。5 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。
- 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] 油圧ショベルの諸元・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) バックホウの最大掘削力は、バケットシリンダ力とアームシリンダ力によって発揮できる最大の掘削力で表す。
- (2) 接地圧は、運転質量に相当する荷重を接地面積で除した数値で表す。
- (3) 登坂能力は、エンジンの傾斜運転限界角度で決定される。
- (4) 運転質量は、機械質量に乗員の質量を加えたものをいう。

[No. 2] ショベル系建設機械の特徴や主な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し、主に機械設置地盤より高い所の掘削作業に適する。
- (2) 油圧ブレーカは、コンクリート版などをはさみ、圧縮、曲げ作用により破砕するアタッチメントである。
- (3) 超小旋回形バックホウは、狭あいな現場でも作業できるようにオフセットブームを備えているものが多い。
- (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食い込ませて掘削する。

[No. 3] 油圧ショベルの構造・機能に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) 原動機には、ターボチャージャ付ガソリンエンジンが多く採用されている。
- (2) 旋回は、センタジョイントを経て送られる駆動力で油圧モータを回転させて行われる。
- (3) 旋回駐車ブレーキは、旋回動作を無理なく停止させるものである。
- (4) コントロールバルブを用いた操縦装置は、作動油の流れの方向を切り換えることで機械の各動作を行わせる。

[No. 4] 油圧ショベ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) 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機械を動作させる。
- (2) 走行は、下部走行体の左右に取り付けられている油圧モータの回転で行われる。
- (3) 旋回ベアリングは、上部旋回体を円滑に旋回させるものである。
- (4) センタジョイントは、上部旋回体の旋回により作動油配管がよじれてしまわないようにするための装置である。

[No. 5] 油圧ショベルのブレーキ等に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 旋回ロックは、駐車時に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ものである。
- (2) クローラ式の走行ブレーキには、コントロールバルブまたはブレーキバルブが用いられている。
- (3) 旋回ブレーキは、一旦停止した上部旋回体を傾斜地などにおいても停止した位置に保持するためのものである。
- (4) クローラ式の走行駐車ブレーキは、傾斜地に長時間停止している場合、走行油圧モータの内部リークなどにより機体が降下するのを防止するものである。

[No. 6] 油圧ショベルの油圧駆動の特徴に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 摩擦などによるエネルギーの損失がない。
- (2) ゼロから無段階に動力制御ができる。
- (3) アクチュエータには、往復運動と回転運動のどちらでも選択できる。
- (4) 低速で大トルクの起動ができる。

[No. 7] ホイール式バックホウの構造・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) 作業装置の機構および動力伝達機構は、クローラ式とほとんど同じである。
- (2) 走行駆動形式には、2輪駆動が多く採用されている。
- (3) 下部走行装置は、シャシフレームと前後の車輪で構成されている。
- (4) 作業時の機体安定性を増すために、前車軸は上下揺動式のものが多くある。

[No. 8] 油圧ショベルの各種状況下における運転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) 傾斜地では、山側に旋回すると転倒する危険があるので谷側に旋回する。
- (2) 軟弱な路面を走行するときは、敷板などを敷いて走行するとよい。
- (3) 走行装置のみで下りるのが困難な急坂では、作業装置をブレーキや支えとして、走行ブレーキと併用して下りると安全な走行ができる。
- (4) 河川を横切って渡るときは、安全のためにバケットを使って水深や川底を調べながら渡るとよい。

[No. 9] 標準操作方式のバックホウ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) 左作業レバーを後方に倒すとアーム押し作業が行える。
- (2) 左作業レバーを左に倒すと右旋回が行える。
- (3) 右作業レバーを後方に倒すとブーム下げ作業が行える。
- (4) 右作業レバーを左に倒すとバケット掘削作業が行える。

[No. 10] 油圧ショベルの故障内容と主な故障原因に関する組合せとして次のうち、適切なものはどれか。

- | (故障内容) | (主な故障原因) |
|-----------------------|-----------------|
| (1) すべての操作力が不足 | アクチュエータの機能低下 |
| (2) 1 シリンダが作動しない | 油圧ポンプの故障 |
| (3) 左右とも走行しない | センタジョイントの破損 |
| (4) 片側のレバーの一操作のみ作動しない | 油圧ポンプの摩耗による機能低下 |

[No. 11] ショベル系建設機械の特徴に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) ショートリーチ仕様のバックホウは、地下などの狭い空間での掘削に適している。
- (2) クラムシェルは、硬い地盤や深い箇所の掘削に適している。
- (3) ローディングショベルは、機械の設置地盤より下方の掘削に適している。
- (4) ドラグラインは、機械の設置地盤より高い箇所の掘削に適している。

[No. 12] バックホウ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) クローラの走行方向を掘削箇所に向け、走行モータを後ろ側にして掘削すると退避行動を取りやすい。
- (2) 軟らかい土の掘削は、バケット掘削角を小さくして行う。
- (3) 掘削は、シリンダをストロークエンドまで作動させないように行う。
- (4) のり面や切羽で転石や大塊が出た場合、機械の手前に土堰堤を築いて、岩石の落下災害を防止する。

[No. 13] ショベル系建設機械の作業上の留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) 単位体積重量が重い土砂を掘削する場合、小容量のバケットを用いる。
- (2) 硬い地盤の掘削のときは、できるだけ新しい(鋭い)爪に交換する。
- (3) 硬い地盤の掘削は、バケットを地中に入れた状態で機体を後退させながら掘削する。
- (4) 機械の能力選定では、実際の掘削深さより余裕をもたせるようにする。

[No. 14] バックホウ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) 転石や大塊の掘り起こしは、大塊の手前を掘削した後にバケットで抱えるように引き出す。
- (2) 硬い地盤ののり切りは、バケットを小刻みに使ってかき落とす。
- (3) のり面の整正は、アームとブームの複合操作で行う。
- (4) 斜面を登るときは、走行モーターを前側にして前進する。

[No. 15] バックホウ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) 切羽からの旋回角度が小さくなるように運搬機械の位置を決める。
- (2) 接地したバケットを左右に旋回させて敷ならしをしてはならない。
- (3) ダンプトラックの運転台前方から旋回して積込みを行う。
- (4) 硬い地盤にバケットを叩きつけて掘り起こす作業はやってはならない。

[No. 16] バックホウによる溝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) 溝掘削の作業範囲は、垂直にしたアームから手前60度が有効範囲である。
- (2) 溝底の整形では、掘削した箇所を跨いで前進すると土砂の崩れや転落の危険性がある。
- (3) 浅い溝の掘削は、掘削の進行に応じて車体を後退させながら順次掘削を進めていく。
- (4) バケット幅の2倍以上の溝幅の掘削では、左右の側壁を所定の深さまで掘ってから中央部を掘削する。

[No. 17] 油圧テレスコピック式コラムシエ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) バケットを掘削位置に合わせるときは、アームを最縮状態にして行う。
- (2) 掘削は、アームシリンダを押し出しながらバケットを閉じて行う。
- (3) 同一機体用の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。
- (4) 運転席から掘削箇所が見えないときは、カメラ映像や誘導員の合図に従う。

[No. 18] 油圧ブレーカや油圧圧砕機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) 油圧ブレーカによる破砕では、大きく硬い破砕物は端から中央部に向けて順に行う。
- (2) 油圧ブレーカによる破砕では、チゼルを破砕物に垂直に押し当て、クローラの前端が少し浮くようにして打撃する。
- (3) 油圧圧砕機による破砕では、クローラの片側をガラに乗り上げた状態や斜面上では作業しない。
- (4) 油圧圧砕機により破砕物の積込み作業を行う場合は、片荷にならないよう荷台に平均に積み込む。

[No. 19] 油圧ショベル兼用屈曲ジブ式移動式クレーンによるクレーン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) 車両系建設機械の運転技能講習を修了した者であれば、玉掛け作業ができる。
- (2) クレーン作業を行うときは、荷を吊ったときにフックとバケットが干渉しないように、事前に作業姿勢を確認する。
- (3) クレーン作業で荷を吊り上げるときは、横引きや斜め引きして吊り上げてはならない。
- (4) 作業上やむを得ず吊荷走行をする場合は、堅固で水平な地盤上とし、荷を走行面に近づけて低速で行う。

[No. 20] 下記の条件でバックホウによる掘削積込み作業を行う場合、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(地山土量)	: 1.0 m ³
	土量換算係数	: 1.0
	作業効率	: 0.8
	サイクルタイム	: 45 秒

- (1) 48 m³/h
- (2) 64 m³/h
- (3) 80 m³/h
- (4) 100 m³/h