

| | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 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 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] 油圧ショベルの下部走行体に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) トラック式は、クローラ式に比べ硬い地盤での機動性に優れている。
- (2) クローラ式は、ホイール式に比べ軟弱地盤での作業性に優れている。
- (3) ホイール式は、クローラ式に比べ不整地での作業性に優れている。
- (4) ホイール式は、トラック式に比べ狭い場所での作業性に優れている。

[No. 2] 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) 油圧ショベルとは、一般に上部旋回体が360度旋回でき、油圧によって駆動されるブーム、アームおよびバケットを動作させて掘削や放土を行う機械をいう。
- (2) 後方超小旋回形油圧ショベルは、後端旋回半径が下部走行体全幅の120%以内で旋回できる油圧ショベルである。
- (3) 超小旋回形油圧ショベルは、後端旋回半径とフロント最小旋回半径が下部走行体全幅の120%以内で全旋回できる油圧ショベルである。
- (4) ミニショベルでは、フロントが左右にそれぞれ最大30度程度スイングできるブームを標準装備したものが多い。

[No. 3] ショベル系建設機械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) 原動機から離れたところに動力を配分できる。
- (2) 機械駆動と比べて動力の伝達効率が高い。
- (3) 機械駆動と比べて運転の遠隔操作化が容易にできる。
- (4) 出力部に往復運動、回転運動のどちらでも選択できる。

[No. 4] 油圧ショベルの諸元に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 最大掘削半径は、作業装置を水平方向に最大に伸ばしたバケット先端から旋回中心までの距離である。
- (2) 機械質量は、運転質量から乗員の質量を差し引いた質量である。
- (3) アーム長さは、バケットヒンジピン中心からアームヒンジピン中心までの距離である。
- (4) アーム掘削力は、アームシリンダにより、バケットの刃先を地面に対して垂直方向に押しつける力である。

[No. 5] バックホウのクローラベルトに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 硬い地盤ではやや緩めに、軟弱地盤ではやや強めに張る。
- (2) 張り過ぎると、バックホウのけん引力は減少する。
- (3) 緩め過ぎると、波打ち現象を起し、ローラやリンクを傷める。
- (4) 張り過ぎると、ピン、ブッシュ、スプロケットやリンク踏面の摩耗を早める。

[No. 6] 油圧ショベルの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) エジェクタ付きバケットは、粘性の高い土砂などを強制的に押し出すことができる。
- (2) てい形バケットは、掘削断面が台形または三角形になるようにしたものである。
- (3) ローディングショベルのバケットは、底部を開いて放土するものと、傾転して放土するものがある。
- (4) 油圧ブレーカは、油圧圧砕機に比べて作業音が小さいため、市街地での解体作業で多く使用される。

[No. 7] 油圧テレスコピック式クラムシェルアタッチメント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) バックホウアタッチメントと比べて重いため、装着時の機械全体の安定に注意する。
- (2) バケットを取り付けた油圧式の伸縮アームを、ブームの先端に装着した機械である。
- (3) テレスコピック式のアームを使って、クレーン作業が行える。
- (4) バケットの開閉は、バケットに組み込まれている油圧シリンダで行う。

[No. 8] ショベル系掘削機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) 効率的な施工のため、エンジン始動後、直ちに作業に入る。
- (2) ボックス構造のブームは、溶接部にき裂や変形がないか点検しておく。
- (3) パイプ構造のブームは、構成部材に曲がりや破損がないか点検しておく。
- (4) ワイヤロープは、キンクや損傷がないか定期的に点検し、状況に応じて交換する。

[No. 9] ショベル系掘削機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) 軟弱地での旋回は、泥ねい化を防ぐため、できる限り回転半径を大きくして行う。
- (2) 運転中は、各計器の指示、エンジンの調子、各部の異音や異臭など機械の状況に注意する。
- (3) 走行レバーを操作するときは、走行モータの位置を確認して誤操作を防ぐ。
- (4) 急な傾斜地上るときは、走行モータを山側にして走行する。

[No. 10] 油圧ショベルの「故障内容」と「主な故障原因」に関する記述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) 1つのシリンダだけが作動しない。 ———— 作動油量の不足
- (2) 1つの操作だけが作動しない。 ————— 配管またはホースの破損
- (3) すべての操作力が不足している。 ———— 油圧ポンプの摩耗による機能低下
- (4) 旋回しない。 ————— パイロットバルブの故障

[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) フェースショベルは、掘削機が設置されている地盤より上方の掘削に適している。
- (2) クラムシェルは、掘削だけでなく、砂利や碎石などの貯蔵ビンへの積込みにも適している。
- (3) ドラグラインは、垂直掘削となる深い立坑の掘削に適している。
- (4) ローディングショベルは、掘削よりも積込み作業に適している。

[No. 12] 開削工法における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) 深さが20m程度を超える掘削や水中掘削の場合は、ワイヤロープ式クラムシェルが適している。
- (2) 深さが5m程度を超える掘削で開口間口が狭い場合は、ドラグラインが適している。
- (3) 深さが5～20m程度のドライ掘削の場合は、油圧テレスコピック式クラムシェルが適している。
- (4) 掘削深さが5m程度以下のドライ掘削の場合は、バックホウが適している。

[No. 13] 油圧ショベル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) バックホウは、バケットを地中に入れた状態で機体を後退させてはならない。
- (2) バケットをハンマ代わりに使って杭打ち作業をしてはならない。
- (3) 切羽の掘削高さは、掘削機の最大掘削高さとするのが最適である。
- (4) 傾斜地での作業では、盛土などにより水平に足場を築くとよい。

[No. 14] ショベル系建設機械の作業能力に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 他の建設機械との組合せによる全体の作業能力は、能力の大きい機械によって決まる。
- (2) サイクルタイムは、積込み時の旋回角度が小さいほど短くなる。
- (3) 積込みの作業効率、地山の状態よりルーズな状態の土砂の方がよい。
- (4) 作業能力は、サイクルタイムが短いほど大きくなる。

[No. 15] バックホウによるダンプトラックへの積込みと運搬に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) バックホウの設置地盤の高さは、ダンプトラックの荷台の高さ程度にするとよい。
- (2) ダンプトラックの停止位置を一定とするため、車止めの設置などを行うとよい。
- (3) ダンプトラックが円滑に運行できるように運搬路の選定および整備を適切に行っておく。
- (4) 積み込むときの旋回は、ダンプトラックの運転席側から行う。

[No. 16] バックホウによる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) バケットの掘削角は、硬い土では小さく、軟らかい土では大きくする。
- (2) 軟弱地での掘削作業をクローラの前側で行う場合は、枕木や鉄板をクローラの後側に敷く。
- (3) 基本的な掘削作業姿勢は、クローラを掘削箇所に向け、走行モータは後方となるようにする。
- (4) 地下水の出やすい場所では、掘削面に排水勾配をつけて作業を行う。

[No. 17] 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) 溝底の整形は、掘削完了後に起点から終点までをまとめて行う。
- (2) 溝の幅がバケット幅の2倍未満の側壁の仕上げ整形は、地表から溝底までを一度に削り落とす。
- (3) 建造物に近接して掘削する場合は、ブームオフセット機構をもつ機種が適している。
- (4) 溝の幅がバケット幅の2倍未満の場合、左右の深さに差をつけながら交互に掘削してゆくとよい。

[No. 18] 油圧テレスコピック式ク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) 傾斜地では、旋回は山側のみとし、ブームの操作は低速で慎重に行う。
- (2) 移動時は、アームを最短の状態とし、バケットを地上50cm程度に保持して走行する。
- (3) 土が硬い場合は、アームシリンダでバケットを押しつけながら行う。
- (4) バケットを引き寄せ過ぎると、バケットが前後に揺れたときにキャブに接触する可能性があるので注意する。

[No. 19] 油圧ショベル兼用屈曲ジブ式移動式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) クレーン作業の玉掛けは、吊り上げ荷重に応じた技能講習または特別教育の修了者が行わなければならない。
- (2) 傾斜地などで機体を水平に設置できない場合は、クレーン作業を行わない。
- (3) 旋回は、吊り荷の遠心力により機体の安定を失いやすいため、低速で行う。
- (4) 離れた位置の荷の吊り上げは、斜め引きして吊り上げる。

[No. 20] 下記の条件で、バックホウ1台により地山土量1,440 m³の掘削を行う場合に必要作業時間として次のうち、適切なものはどれか。

| | |
|---------------|----------------------|
| 1サイクルあたりの掘削量 | : 1.2 m ³ |
| 土量換算係数 | : 1.0 |
| 作業効率 | : 0.5 |
| 1サイクルあたりの所要時間 | : 30 秒 |

- (1) 24 時間
- (2) 20 時間
- (3) 12 時間
- (4) 10 時間