

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
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。
かいとう き にゅうほうほう ほうしき

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 ×不適 △やや適

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

〔No. 2〕 油圧ショベルの性能・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) 登坂能力は、上昇高さを水平距離で除した割合(%)で表す。
- (2) アーム掘削力は、アームシリンダだけを動作させたときのバケットの刃先に生じる力である。
- (3) 接地圧は、運転質量を左右の履帯幅の合計で除した値をいう。
- (4) 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。

〔No. 3〕 ショベル系建設機械の特徴を説明した下記の記述に該当する建設機械として次の記述のうち、適切なものはどれか。

(特徴)

- ・地表面下の垂直掘削に適している。
- ・機械式は、バケットの重みで土砂に食い込み掘削する。
- ・立坑掘削、ビルの根切り、河川・海洋浚渫等で使うことが多い。
- ・足回りは、クローラ式が多い。

- (1) ドラグライン
- (2) バックホウ
- (3) クラムシェル
- (4) ローディングショベル

〔No. 4〕 油圧ショベルの安全対策に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 超小旋回形には、ブームオフセットしたときに、バケットと運転席の接触防止機能をもつものがある。
- (2) TOPS は、落下物保護構造のことである。
- (3) 後方超小旋回形には、機体後方におけるはさまれ事故を低減する効果がある。
- (4) OPG は、運転員保護ガードのことである。

〔No. 5〕 JIS で規定するバックホウのバケットの山積容量の定義に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) バケットの上縁から 1 : 1 の勾配で土砂を盛り上げたときの容量
- (2) バケットの上縁から 1 : 2 の勾配で土砂を盛り上げたときの容量
- (3) バケットの上縁から 20 cm の高さで土砂を盛り上げたときの容量
- (4) バケットの上縁から 40 cm の高さで土砂を盛り上げたときの容量

〔No. 6〕 油圧ショベルの油圧ユニットから走行装置までの動力伝達装置の油圧経路として次のうち、適切なものはどれか。

- (1) 油圧モータ→センタジョイント→コントロールバルブ→油圧ポンプ
- (2) 油圧ポンプ→センタジョイント→コントロールバルブ→油圧モータ
- (3) 油圧モータ→コントロールバルブ→センタジョイント→油圧ポンプ
- (4) 油圧ポンプ→コントロールバルブ→センタジョイント→油圧モータ

〔No. 7〕 油圧ショベルによる作業内容と作業に適した特殊仕様の組合せとして次のうち、適切なものはどれか。

- | (作業内容) | (作業に適した特殊仕様) |
|-----------------|--------------|
| (1) 市街地での夜間作業 | 遠隔操縦形 |
| (2) 狭所での作業 | 超小旋回形 |
| (3) 建物の解体作業 | 分解組立形 |
| (4) 災害等の危険領域内作業 | 超低騒音形 |

〔No. 8〕 標準操作方式のバックホウのレバー操作に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) 左操作レバーを前方に倒すと、アーム引き動作となる。
- (2) 左操作レバーを左に倒すと、右旋回動作となる。
- (3) 右作業レバーを右に倒すと、バケットダンプ動作となる。
- (4) 右操作レバーを前方に倒すと、ブーム上げ動作となる。

〔No. 9〕 油圧ショベルの点検・整備の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・整備の時期は、稼働時間と経過日数の両方が指定された時期に達した場合である。
- (2) 点検・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) 作動油の油量点検は、エンジンを停止してから5分以上経過し、油面レベルが落ち着いてから行う。
- (4) 電気系統を整備する時は、バッテリーの端子をはずしてから行う。

〔No. 10〕 下記の油圧ショベルの故障内容の原因として次のうち、適切なものはどれか。

- (故障内容)
- 作業装置および走行装置は正常に作動するが、上部旋回体が旋回しない。
- (1) 油圧シリンダ内のオイルシールの破損
 - (2) 作動油量の不足
 - (3) 旋回駐車ブレーキ解除バルブの破損
 - (4) 油圧ポンプの故障

〔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) ドラグラインは、浅く広い範囲の河川浚渫作業に適している。
- (2) フェースショベルは、地表面下の垂直掘削となる立坑掘削に適している。
- (3) 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。
- (4) スーパーロングフロントを搭載したバックホウは、河川浚渫を陸上部から行う作業に適している。

〔No. 12〕 ショベル系建設機械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) 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。
- (2) 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。
- (3) 単位体積当たりの重量が重い土砂の掘削は、大容量のバケットを用いる。
- (4) 軟らかい土の掘削は、バケットの掘削角を大きくして深く掘削する。

〔No. 13〕 ショベル系建設機械による作業に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) 硬い地盤では、バケットをツルハシのように打ちつけて掘削するとよい。
- (2) 敷ならしは、バケットの底面を接地させた状態で左右に旋回させて行う。
- (3) 掘削地盤が硬い場合、バケットを地中にいれた状態で機体を後退させるとよい。
- (4) ダンプトラックへの積込みは、荷台の後方から作業装置を旋回して行う。

〔No. 14〕 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) 強い掘削力が必要な作業では、ブームとアームの交差角を90度よりやや大きめにするとよい。
- (2) 斜面上の作業では、盛土などにより水平に足場を築くとよい。
- (3) 軟弱地の作業では、枕木や鉄板をクローラのフロント側に敷くとよい。
- (4) 基本的な作業姿勢は、クローラの向きを掘削方向と合わせ、走行モータは車体のフロント側とする。

〔No. 15〕 バックホウ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) ダンプトラックへの積込み位置は、バケットの旋回角度が小さくなるように配置する。
- (2) バックホウの設置地盤高さは、ダンプトラックの走行地盤高さより低くすると荷台の視認性がよくなる。
- (3) ダンプトラックは、バックホウの左右に両着けにすると、作業時間の短縮に効果がある。
- (4) ダンプトラックへの積込みは、細粒分を先に敷き込み、その上に大塊を積むと荷台への衝撃が緩和される。

〔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、垂直にしたアームの前方45度～手前30度が有効範囲である。
- (2) バケット幅での溝掘削は、溝と機体の中心をそろえ、溝方向にバケットの向きを合わせて行う。
- (3) 溝掘削での底部整形は、バックホウが次の掘削位置に後退する前に終わらせる。
- (4) 溝幅がバケット幅の2倍以上ある場合は、溝の片側からもう一方に向けて少しずつ旋回しながら掘削する。

〔No. 17〕 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) 油圧テレスコピック式は、機械式では困難な水中掘削に適している。
- (2) 掘削場所が深く、運転者から掘削面が見えない場合は、合図者をつける。
- (3) 機械式は、ブームをできるだけ立てた方がよいが、吊り上げロープが長くなるためバケットの振れに注意する。
- (4) 油圧テレスコピック式は、アームシリンダでバケットを押し付けながら掘削してはならない。

〔No. 18〕 油圧式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) 過負荷防止装置等の安全装置が作動することを確認してから行う。
- (2) 車両系建設機械運転技能講習を修了した者であれば操作できる。
- (3) 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。
- (4) 軟弱地では、敷き鉄板で養生する等、機体を安定させて行う。

〔No. 19〕 油圧ショベルによるブレーカ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) 水平で安定した足場を選び、できるだけクローラの前後方向で作業する。
- (2) 大きな破砕物で硬い場合は、割れやすい端から順に破砕する。
- (3) チゼルの先端を破砕物に入れた状態でアームを動かすと破砕が容易になる。
- (4) ブレーカ装置は、吊り荷作業や破砕物の移動作業の用途に使用しない。

[No. 20] バックホウにより地山土量^{じやまどりょう} 1,080 m³ の掘削^{くつさく}を以下^{いか}の条件^{じょうけん}で行^{おこな}う場合^{ばあい}の必要^{ひつよう}な作業^{さぎょう}時間^{じかん}として次^{つぎ}のうち、適切^{てきせつ}なものはどれか。

(条件^{じょうけん}) 1 サイクル^あ当たりの掘削量^{くつさくりょう} (地山土量^{じやまどりょう}) : 1.5 m³
土量^{どりょう}換算^{かんさんけいすう}係数 : 1.0
作業^{さぎょう}効率^{こうりつ} : 0.5
サイクルタイム : 30 秒^{びょう}

- (1) 2 時間^{じかん}
- (2) 6 時間^{じかん}
- (3) 12 時間^{じかん}
- (4) 18 時間^{じかん}