

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 6 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 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] 油圧パイルハンマ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) ラム落下高さの制御方法には、タイマー式や近接スイッチ式などがある。
- (2) ハンマ本体のケーシングおよびアンビル部の下部カバーを防音構造としている。
- (3) クッション材は、ラムの打撃力を均等化するとともに緩衝して杭に伝達し、杭頭を保護する。
- (4) 加速落下式は、ラム上部のコイルスプリングを圧縮して、その復元力によりラムの落下を加速させる。

[No. 2] 置換式地中連続壁掘削機に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 回転式掘削機には、垂直多軸式と水平多軸式がある。
- (2) 掘削方式は、バケット式とリバースサーキュレーション式に大別される。
- (3) バケットの種類には、ドリリングバケットや底ざらいバケットがある。
- (4) 懸垂式クラムシェルには、ワイヤ式、油圧式、電動油圧式がある。

[No. 3] アースドリ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) ケリードライブ装置は、油圧モータによりケリーバに回転力を与える。
- (2) ロックバケットは、玉石や障害物の除去に使用する。
- (3) チョッピングバケットは、一次スライム処理に使用する。
- (4) フロントフレームは、ケリードライブ装置を所定の位置に保持する。

[No. 4] オールケーシング掘削機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) ハンマグラブでの掘削や排土は、ハンマグラブの昇降を主巻ワイヤロープで行い、シェルの開閉を補巻ワイヤロープで行う。
- (2) 全周回転式掘削機は、カタビットを装備したファーストチューブを一定方向に回転させて掘削する。
- (3) 全周回転式掘削機は、地中の障害物や転石、岩盤などの切削ができる。
- (4) 掘削機構とケーシングチューブの回転圧入機構が一体化した自走式のものがある。

[No. 5] パイルドライバ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) 懸垂式は、クローラクレーンをベースマシンとしている。
- (2) 直結三点支持式は、リーダの上部をクレーンのブームに取り付け、下部をキャッチフォークで本体に連結した構造である。
- (3) 直結三点支持式のリーダの前後傾斜角度の調節は、2本のバックステーに装備した油圧シリンダの伸縮により行う。
- (4) 水平かつ堅固な作業基盤で、作業時に最も不利な状態としたときに5度まで傾けても転倒しない安定度を有している。

[No. 6] オールケーシング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) ハンマグラブのシェル幅は、ケーシングチューブの内径より10 mm程度小さいものを使用する。
- (2) 無理な揺動や回転、押込みは、ケーシングチューブの鉛直性不良の原因になる。
- (3) ケーシングチューブ間の接続は、チューブのピン穴に摩耗がないことを確認し、ロックピンで確実に締め付ける。
- (4) ケーシングチューブは、計画掘削長より3～6 m程度余分に準備しておくといよい。

[No. 7] アースドリル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) 機械の据付は、ドリリングバケットを外して、ケリーバの先端を杭位置に合わせて行う。
- (2) トレミーや鉄筋かごの建込み時には、フロントフレームをたたんで作業を行う。
- (3) 掘削中は旋回ロックを必ずかけ、旋回操作は行わない。
- (4) 初期の掘削作業では、ブームの起伏により掘削速度を調整する。

[No. 8] バイプロハンマ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) 電動モータ式は、打込みの運転時間が長くなるとモータの焼損や杭周面の地盤を乱すことがある。
- (2) 杭を引き抜くときは、杭をつかんだ後、クレーンの主ワイヤロープを少し緩めた状態から開始する。
- (3) 電動モータ式での打込みは、打込み中のモータ出力を電流値で確認する。
- (4) 杭の打込みや引抜き時は、玉掛けワイヤロープをクレーンの補助ワイヤロープに掛けて使用する。

[No. 9] オールケーシング掘削機の点検および整備に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) ハンマグラブシエルの開閉状態がスムーズでなかったため、内部ワイヤの状態を点検した。
- (2) ケーシングチューブのジョイント部のロックピンに緩みがあったため、増締め後に溶接した。
- (3) ブーム本体にクラックがあったため、補修した。
- (4) 巻上げ機のブレーキの油圧配管から油漏れがあったため、不良配管を交換した。

[No. 10] アースオーガの点検および整備に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 減速機の潤滑油を少量抜き取り、異物が混入していないか点検する。
- (2) トップシープ、振れ止め、スクリュロッドなどの摩耗や取付け状態について点検する。
- (3) スイベル部にモルタル、ベントナイトなどが付着している場合は取り除く。
- (4) 電動機の絶縁抵抗が2 MΩを超える場合は速やかに修理する。

[No. 11] 既製杭の打撃工法の施工に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) ドロップハンマでの杭の打込み高さは、杭頭の損傷を抑えるために2 m程度までとする。
- (2) 軟弱地盤では、ラム落下高さを高くすることで打撃力を大きくして作業効率を上げる。
- (3) 既設構造物に近接して打ち込む場合は、構造物の近くから離れる方向に打ち進める。
- (4) ヤットコの建込みは、杭頭部が地上から30～50 cm程度出ている状態で行う。

[No. 12] プレボーリング杭工法の施工管理に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 根固液の注入は根固部上端から行い、注入量は根固部の掘削体積と同量以上とする。
- (2) 支持層確認のため、支持層付近で掘削速度を極力一定に保った状態で、掘削抵抗値を測定して記録する。
- (3) 掘削孔の鉛直精度確認は、杭打機本体のリーダ傾斜計やトランシットなどで確認する。
- (4) ロッドの引上げ速度が速いと、注入液の攪拌不良やボイリングの原因となるので注意する。

[No. 13] 回転杭工法の施工に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 胴体回転方式の下杭の建込みは、全周回転機を据え付け、回転反力装置を取り付けた後、補助クレーンにより行う。
- (2) 振止め装置による杭の把持は、杭の貫入開始から1 m程度貫入するまでとする。
- (3) 地層境界付近で羽根による十分な推進力が得られない場合は、杭頭部に押込み力を付加して補助する。
- (4) 支持層貫入後に杭を引き上げた状態で打止めするなどの先端地盤を乱すような操作は行わない。

[No. 14] なかほり くいこうほう せこう かん つぎ きじゆつ てきせつ
中掘り杭工法の施工に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) くっさく おける さきほり せこう てじゆんじょう え ばあい ていど まで に 留める。
掘削における先掘りは、施工手順上やむを得ない場合でも1m程度までに留める。
- (2) くいせんたんしより を セメントミルク噴出攪拌方式で行う場合は、オーガヘッドはスムーズな上下・
かいてん かいよく へいよくそうさ としゆつ じぜん かくにん
回転・開翼・閉翼操作およびセメントミルクの吐出ができることを事前に確認する。
- (3) くいせんたんしより を セメントミルク噴出攪拌方式で行う場合は、根固部築造後は杭が安定するまで
しよてい いち くいたい ほじ
所定の位置に杭体を保持しておく。
- (4) くっさくほうしき くい たてこ おこな くいちゆうくう ぶ そうにゆう
オーガ掘削方式では、杭の建込みを行ってからスパイラルオーガを杭中空部に挿入する。

[No. 15] ールケーシング工法の施工に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) くっさくき くいちゆうしん いち す つつ ばあい すいじゆんき きたい すいへい せっち
掘削機を杭中心位置に据え付ける場合は、水準器と機体ジャッキにより水平に設置する。
- (2) た こ だ けーしんぐ チューブの位置は、杭中心から直角4方向の等距離に設置した引照
てん そくめん きょり そくてい かくにん
点からケーシング側面までの距離を測定し確認する。
- (3) くっさく は、ハンマグラブをケーシングチューブの下端より先行させて行うのが望ましい。
- (4) ち か すい い 下 の 締まった砂層を施工する場合は、無理に押し込まずに回転トルクや押し込み圧等
ちゆうい おこな
に注意して行う。

[No. 16] アースドリル工法の施工に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) くっさく どしゃ はいど いっばん ひ あ ちじょう はいしゆつ
掘削した土砂の排土は、一般にドリリングバケットを引き上げて地上へ排出する。
- (2) こうへき ほご ひょうそう ぶ ひょうそう いしん あんていえき もち
孔壁の保護は、表層部では表層ケーシングを、それ以深では安定液を用いる。
- (3) ドリリングバケットに取り付けたサイドカッターの外径が所定の寸法であることを掘削前に
かくにん
確認する。
- (4) しじそう とうたつ かくにん かいせんそくど へんか かくにん
支持層への到達の確認は、ドリリングバケットの回転速度の変化で確認する。

[No. 17] プレボーリング杭工法の施工に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) くっさく しよてい しんど たつ せいてん ぎやくてん ていどじょうげ さ
掘削が所定の深度まで達したら、ロッドを正転、逆転させながら5～6m程度上下させる作
ぎょう すうかい く かい こうない つち かくはん
業を数回繰り返して孔内の土を攪拌する。
- (2) くいしゆう こていえき ちゆうにゆう くっさくかくはんそうち ひ あ じばん ゆる こうへき ほうかい ぱつ
杭周固定液を注入しながら掘削攪拌装置を引き上げるときは、地盤の緩みや孔壁の崩壊が発
せい しないように注 入量と速度を考慮して行う。
- (3) しじそう ふきん くっさくそくど くっさくえき ちゆうにゆうりょう いってい たも せこう
支持層付近では、掘削速度や掘削液の注 入量を一定に保って施工する。
- (4) くっさくかんりょうこ ねがためぶ くっさくど じゆうぶん かくはんこんこう ねがためえき ちゆうにゆう
掘削完了後は、根固部の掘削土と十分に攪拌混合しながら根固液を注 入する。

[No. 18] 場所打ち杭工法における鉄筋かごの組立ておよび吊り込みに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 補強材(補強リング)は、鉄筋かご製作の定規や形状保持などのために、軸方向鉄筋に取り付ける。
- (2) スペーサは、一般に同一深さに4～8個、深さ方向に3m程度の間隔で取り付ける。
- (3) 軸方向鉄筋と帯鉄筋との結束は、溶接により堅固に行う。
- (4) 鉄筋かごを水平にして吊り上げて移動する際には、ねじれやたわみを防止するために2～4点で吊るのがよい。

[No. 19] 場所打ち杭工法におけるコンクリートの打込みに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) トレミーは、鉄筋かごにあたらないように掘削孔の中央にゆっくりと挿入する。
- (2) 打込み中のトレミーの先端は、打ち込んだコンクリート上端より1m程度上に離しておく。
- (3) コンクリートの打込みには、コンクリートの分離を防止するためにブランジャーを使用する。
- (4) コンクリートの流動性が悪い場合は、トレミーを上下に動かしてコンクリートの流出を促す。

[No. 20] 場所打ち杭工法の孔底処理に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) リバース工法での一次孔底処理は、サクシオンポンプで泥水を循環させて行う。
- (2) リバース工法での二次孔底処理は、鉄筋かごを建て込んだ後、コンクリート打込み直前までに沈積したものを処理する。
- (3) アースドリル工法での一次孔底処理は、設計杭径と同径の底ざらいバケットにより行う。
- (4) アースドリル工法での二次孔底処理は、コンクリート打込み直前にスライムが認められる場合に水中ポンプにより行う。