受　検　番　号					

（記入してください。）

二　　級

第６種試験問題

次の注意をよく読んでから始めてください。

〔注　意〕

1. これは試験問題です。**５頁**まであります。
2. 問題は、No.　1～No. 20 まで 20 問題があります。**全問解答**してください。
3. 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**試験地、受検番号、氏名を記入**してください。
4. 解答の記入方法は**マークシート方式**です。

   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**を鉛筆（ＨＢ）でマーク（ぬりつぶす）してください。
ただし、**１問に２つ以上**の答（マーク）がある場合は、**正解としません。**

5. 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〕 基礎関係工法に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) 土留めに用いられる矢板工法の施工機械として、アースドリルが用いられる。

(2) 場所打ち杭工法には、プレボーリング拡大根固め工法がある。

(3) ケーソン基礎工法は、直接基礎工法に分類され、主に小規模の工事に採用されている。

(4) リバースサーキュレーションドリル機は、場所打ち杭を施工するのに用いられる。

〔No.　2〕 バイブロハンマの構造に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) 起振方式は、偏心重錘回転式と油圧ピストン式がある。

(2) 起振機とチャックとの間には、緩衝装置が装備されている。

(3) バイブロハンマ本体は、チャックによってクレーンに吊り下げられている。

(4) 打込みは、既設の鋼矢板を反力として、杭に振動を加えて打込む。

〔No.　3〕 アースオーガ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) リーダは、掘削された土砂を、円滑に排土攪拌する装置である。

(2) スイベル装置は、モルタルやセメントミルク、圧縮空気等を注入するための装置である。

(3) アースオーガの駆動装置は、原動機、減速機、スイベル装置で構成されている。

(4) オーガヘッドは、先端地盤に食い込み、オーガスクリュを案内する役目をする。

〔No.　4〕 アースドリルに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) 底ざらいバケットは、玉石や障害物除去に用いられる。

(2) 表層ケーシングの径は、杭径よりも 10 cm 程度大きくなっている。

(3) ケリードライブ装置には、バケット類が着脱できるようになっている。

(4) 一般にケリーバの伸縮は、不可能となっている。

〔No.　5〕 オールケーシング掘削機に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) カッティングエッジの外径は、ケーシングチューブの外径より 10 ～ 20 mm 小さくなっている。

(2) ケーシングチューブの接続方式は、くさび式が一般的である。

(3) 揺動式のオールケーシング掘削機は、地中障害物や転石の掘削に適している。

(4) チュービング装置は、ケーシングチューブの押込み・引抜き機能を備えている。

〔No.　6〕 油圧パイルハンマの構造に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) ラムの落下高さは、ハンマを吊り上げているワイヤロープの長さで調整される。

(2) ハンマ部とパワーユニット部は、主にキャブタイヤケーブルで連結されている。

(3) ラムの駆動方式には、自由落下方式とシリンダ力を加えた加速落下方式がある。

(4) クッション材は、杭を打撃した際の振動が機械本体に伝わることを防ぐ機能を果たす。

〔No.　7〕 油圧式杭圧入引抜き機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。

⑴ 小型で市街地における近接施工及び桁下施工に適している。

⑵ マスト及びチャックの旋回機構により、高精度の施工が可能である。

⑶ 圧入機本体の自重のみを反力として、杭を圧入する。

⑷ クランプで既設鋼矢板を把持して、移動可能な構造となっている。

〔No.　8〕 パイルドライバの運転・取扱いに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

⑴ 傾斜した地盤上では、上部旋回体を旋回させてリーダを鉛直にする。

⑵ 杭を吊り込む場合は、横方向からゆっくり旋回しながら引込む。

⑶ アースオーガは、装備した状態のまま走行してはならない。

⑷ クローラ拡張式の場合、作業時はクローラを常に最大幅に張出す。

〔No.　9〕 バイブロハンマの運転に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

⑴ 杭をチャックでつかまないで打設する場合は、チャックと杭頭部の隙間がないようにする。

⑵ 杭をチャックした状態でクレーンを移動するときは、補助ワイヤロープを外さない。

⑶ 杭の引抜きを行う場合は、ブームとバイブロハンマの共振を利用して引抜く。

⑷ チャックで杭をつかんだことを確認してから、クレーンの吊りフックを外す。

〔No.　10〕 杭の特性および取扱いに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

⑴ SC 杭は、コンクリートと鋼管を一体化した複合杭で、曲げに極めて強いため上杭に用いられる。

⑵ PHC 杭は、強度面から大きな支持力は期待できず、衝撃に弱いので、打撃打ちには不向きである。

⑶ RC 杭は、杭頭部を補強しているので、打込み時の杭頭部の損傷が少ない。

⑷ PC 杭は、打込み時の衝撃によって杭体にひび割れが発生するおそれが大きい。

〔No.　11〕 リバースサーキュレーションドリル工法に使用されるスタンドパイプに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴ スタンドパイプの直径は、ビット径より約 100 ～ 200 mm 程度大きいものを使用する。

⑵ スタンドパイプの長さは、建込み深さ、土質及び地下水位を考慮して決定する。

⑶ スタンドパイプは、ロータリテーブルを設置するために使用する。

⑷ スタンドパイプの建込みは、油圧ジャッキ又はバイブロハンマによって行う。

〔No.　12〕 パイルドライバの点検・整備に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴ 日常点検で安全装置やブレーキ等の機能点検を行う。

⑵ 定期自主検査の記録には、検査年月日や検査箇所、検査の結果等を記載する。

⑶ 定期自主検査のうち、毎月一回行うのが特定自主検査である。

⑷ 点検・整備は、安全確保のためエンジンを停止して行うようにする。

〔No.　13〕 オールケーシング掘削機の点検・整備に関する、点検箇所、点検結果、対策・整備の次の組合せのうち、**適切でないもの**はどれか。

	（点検箇所）	（点検結果）	（対策・整備）
⑴	チュービング	チュービングカラーの磨耗	肉盛り・補修
⑵	油圧装置	油圧配管の油漏れ	増締め、不良部品の交換
⑶	ハンマグラブ	シェルの開閉の異常	ワイヤ、シーブ等を整備
⑷	ケーシングチューブ	ロックピンの異常	給油、グリースの塗布

〔No.　14〕 アースオーガのスクリュは回るが、力がない場合の原因として次のうち、**適切なもの**はどれか。

⑴ スイベル配管の緩み

⑵ オイルの劣化

⑶ 電源容量が不足

⑷ キャブタイヤケーブルが太い

〔No.　15〕 中掘り工法に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

⑴ 杭中空部にロッドを挿入し、杭先端からの高圧水の噴射と杭の回転により沈設する。

⑵ 設計支持地盤に杭先端が達したら、セメントミルクを注入して根固めを行いスクリュを引抜く。

⑶ アースオーガで埋込み長さまで孔を掘削し、その中に既製杭を挿入する工法である。

⑷ 掘削孔壁の安定を保つために、オーガスクリュの先端から安定液を噴出させながら掘削する。

〔No.　16〕 アースドリル工法の施工上の留意事項に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) 表層ケーシングの長さは、杭長の $\frac{1}{2}$ 以上を標準とする。

(2) 掘削孔の鉛直性の確認は、超音波測定器により行う。

(3) 支持層への到達は、ケリーバのぶれとバケットの下がる速度で確認する。

(4) 掘削土で満たされたバケットは、急速に引上げる。

〔No.　17〕 場所打ち杭施工に用いられる安定液に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) 堀くずを底ざらいで除去できるように、高い pH にする。

(2) 流動性が低いものほどコンクリートとの置換性が向上する。

(3) 孔壁の表面に強固な透水性のマッドケーキを形成する。

(4) ろ過水量の測定は、ろ過試験器で行う。

〔No.　18〕 拡底杭工法に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

(1) 場所打ち杭工法で掘削された杭の底部を、円錐型に拡大することによって支持力の増大を図る。

(2) 同じ支持力の直杭に対して、拡底の分だけ掘削土量やコンクリート量が多くなる。

(3) 拡底部分の掘削方式には、リバース方式及びアースドリル方式がある。

(4) 拡底径は直杭部の 1.4 ～ 1.8 倍、近年はさらに倍率の大きな拡底杭工法が開発されている。

〔No.　19〕 オールケーシング工法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。

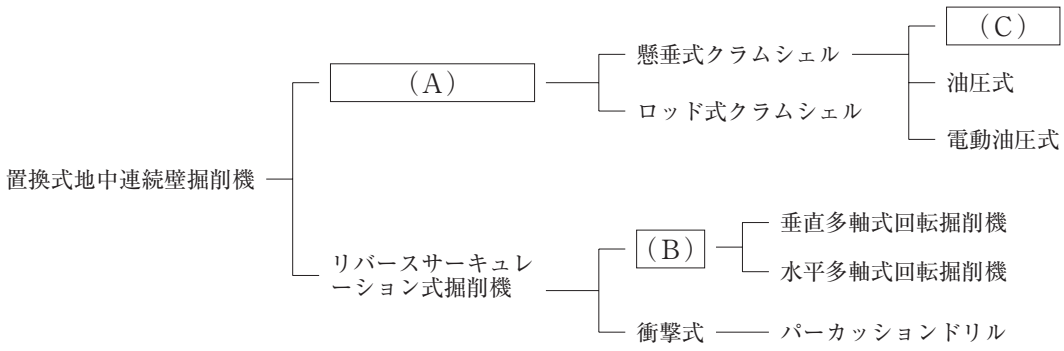
(1) 軟弱なシルト層を掘削するときは、ケーシングチューブの先行量を径以上とする。

(2) ボイリングを防止するために、ケーシングチューブの先行圧入量を大きくする。

(3) 締まった砂質土では、ケーシングの回転を中断して周面摩擦力を低減して作業する。

(4) ボイリングを防止するために、ケーシングチューブ内に注水して孔内水位を高くする。

〔No.　20〕 下図に示す置換式地中連続壁施工機械の分類において、(A)～(C)に当てはまる次の語句の組合せのうち、**適切なもの**はどれか。



	(A)	(B)	(C)
(1)	バケット式掘削機	回転式	ワイヤ式
(2)	多軸掘削機	回転式	機械式
(3)	バケット式掘削機	振動式	機械式
(4)	多軸掘削機	振動式	ワイヤ式