受　験　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、受験番号、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〕 基礎関係工法の説明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〕 振動パイルハンマに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

(1) クレーンでつり下げるつり下げ式のものが一般的である。

(2) 緩衝装置は、振動パイルハンマで発生した振動が、ベースマシンなどに伝搬するのを防止する。

(3) 主に鋼矢板やH形鋼などによる土留めや仮締切作業に使用されている。

(4) 支持層への根入れが困難で、確実な支持力を得られない。

〔No.　3〕 アースドリルのバケット類の用途に関する次の(A)と(B)の組合せのうち、**適切でないもの**はどれか。

	(A)	(B)
(1)	ドリリングバケット	一般土質の掘削用
(2)	底ざらいバケット	一般土質の一次スライム処理用
(3)	チョッピングバケット	玉石、しまった砂礫の障害物除去用
(4)	ロックバケット	粘性土質の拡底杭施工用

〔No.　4〕 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、ボルト式や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.　5〕 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) バケット式掘削機のうち、懸垂式クラムシェルは、油圧式よりもワイヤ式の方が掘削力が大きい。

(2) バケット式掘削機のうち、ロッド式クラムシェルでは、バケットの方向はケリーロッドで保持し、ロッドによる押し付け力が加わるので、大きな掘削力が得られる。

(3) 回転式掘削機は、各種のビット又はカッタを地盤に圧着、回転させて地盤を切削する。

(4) 回転式掘削機の排土は、リバースサーキュレーションにより行う。

〔No.　6〕 アースオーガの運転操作に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

(1) オーガスクリュ引抜き時は、荷重計を見ながら過荷重にならないように注意する。

(2) 削孔速度は、電流が定格電流を超えないように、電流計で確認しながら調節する。

(3) オーガスクリュを連結する場合は、地上に置いて水平状態で行うようにする。

(4) インチング(寸動)操作は、電磁接触器の接点の摩耗を早くするので、できるだけ避ける。

〔No.　7〕 アースドリルの運転上の注意に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) 掘削作業中は、ブームの起伏は操作しない。

(2) 掘削作業中は、旋回ロックを必ず外しておく。

(3) 掘削作業中は、補巻き側がいつでも使えるよう、補巻き側のブレーキロックは外しておく。

(4) 作業休止時は、バケットは地切りして主巻き、補巻き共にブレーキロックをかけておく。

〔No.　8〕 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。

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

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

〔No.　9〕 油圧パイルハンマで、ハンマ打撃ができない原因に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

(1) コントロールボックスの不良。

(2) リターンホースのカップリングの異物の詰まり。

(3) ラムクッションの磨耗、硬化。

(4) ケーブルコネクタの外れ。

〔No.　10〕 アースオーガのスクリュは回るが力がない原因に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) オイルの劣化

(2) 周波数の違い

(3) 電磁接触器接点の摩耗

(4) カップリング等のボルトの緩み

〔No.　11〕 アースオーガによる埋込み式既成杭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) 支持層への掘削深さは、杭径、土質にもよるが、1.5 m を標準とする。

(2) ボーリング調査結果に基づき、支持層表面深さを正確に把握しておく。

(3) 試験杭では、オーガスクリュを引上げ、スクリュ先端に付着した土砂を観察して、支持層を確かめる。

(4) 支持層に近づいたら、掘削速度の変化を測定して、支持層への到達を推定する。

〔No.　12〕 油圧式鋼矢板圧入引抜き機の特性に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

(1) 既設の鋼矢板を利用して、圧入反力をとり、静荷重で鋼矢板の圧入又は引抜きを行う。

(2) 小型のため市街地における近接施工及び桁下施工に有利である。

(3) 旋回機能を用いて、鋼矢板の打設方向の倒れが修正できる。

(4) ウォータジェットとの併用により、硬質地盤への圧入も可能である。

〔No.　13〕 アースドリル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) アースドリル工法は、ドリルパイプの先端に取付けたドリリングバケットを回転させ、ドリルパイプを通して排土する。

(2) 孔壁の維持のために表層部には表層ケーシングを用い、それ以深は安定液を使用して行う。

(3) 支持層への根入れの際は、支持地盤を乱さないように、掘削速度を遅くして、確実に掘削を行う。

(4) 支持層の確認は、掘削時に採取した土砂と、当該敷地内で行った土質調査結果と対比して行う。

〔No.　14〕 リバースサーキュレーションドリル工法に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) 排泥方法は、エアリフト方式が一般的である。

(2) 掘削中の孔内水位は、地下水位より 2 m 以上高く保つようにする。

(3) 孔内の泥水の比重は、一般に 1.1 ～ 1.2 程度とされる。

(4) 掘削速度は、地層、掘削径にもよるが、普通 10 m を 10 ～ 30 分位で掘削する。

〔No.　15〕 オールケーシング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) 鉛直度は、地表から５～６ｍまでの初期のケーシングチューブ押込み精度によって、その大半が決まる。

(2) ケーシングチューブの接続は、上下のケーシングチューブピンの穴を合せた後、ロックピンで十分に締め付ける。

(3) 孔壁は、掘削長全長にわたって、ケーシングチューブにより保護する。

(4) 孔内水位が、地下水位より高い場合、ボイリング現象が起きやすい。

〔No.　16〕 地中連続壁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) 現位置攪拌(かくはん)式は、土とセメント系固化剤を現位置で攪拌(かくはん)し、Ｈ形鋼等の心材を建込み、土留壁を造成する。

(2) 置換式の掘削壁面の安定は、ケーシングを用いる。

(3) 置換式は、トレンチ掘削後、鉄筋かご等を建込み、コンクリート等を打設する。

(4) 置換式連続壁は、剛性が高く、止水性がよい。

〔No.　17〕 場所打ち杭工法のコンクリート打設に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) プランジャ方式のトレミー先端は、プランジャが抜け落ちないように、着底させてから、コンクリートの打設を開始する。

(2) 底ぶた方式のトレミー先端は、着底させることなくトレミーにコンクリートを充填する。

(3) コンクリートの打設速度は、１～２m^3/min とする。

(4) コンクリートが偏らないように、トレミーをできるだけ上下動させながら打設する。

〔No.　18〕 場所打ち杭施工の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) 拡底部の掘削は、リバース式とアースドリル式がある。

(2) 同じ支持力の直杭に比べて、掘削土量、コンクリート量が多くなる。

(3) 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を増加させている。

(4) 負の摩擦力(杭に対する下向きの力)が作用する場合に有利となる。

〔No.　19〕 地盤改良工法の分類として次の組合せのうち、**適切なもの**はどれか。

(1) 脱水工法 ――― バーチカルドレン工法

(2) 置換工法 ――― 深層混合処理工法

(3) 固結工法 ――― サンドドレーン工法

(4) 止水工法 ――― ディープウェル工法

〔No.　20〕 プレボーリング根固め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) 杭中空部を利用して、オーガスクリュにより掘削土を上部に排出しながら杭を沈設する。

(2) 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。

(3) 掘削孔壁の安定を保つため、オーガスクリュの先端から安定液を噴出させて掘削する。

(4) 掘削孔へ杭を建込んで挿入し、圧入するか又はモンケンなどで軽打する。