

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。7 頁まであります。
2. 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**受験地、氏名、受検番号**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またはB)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。

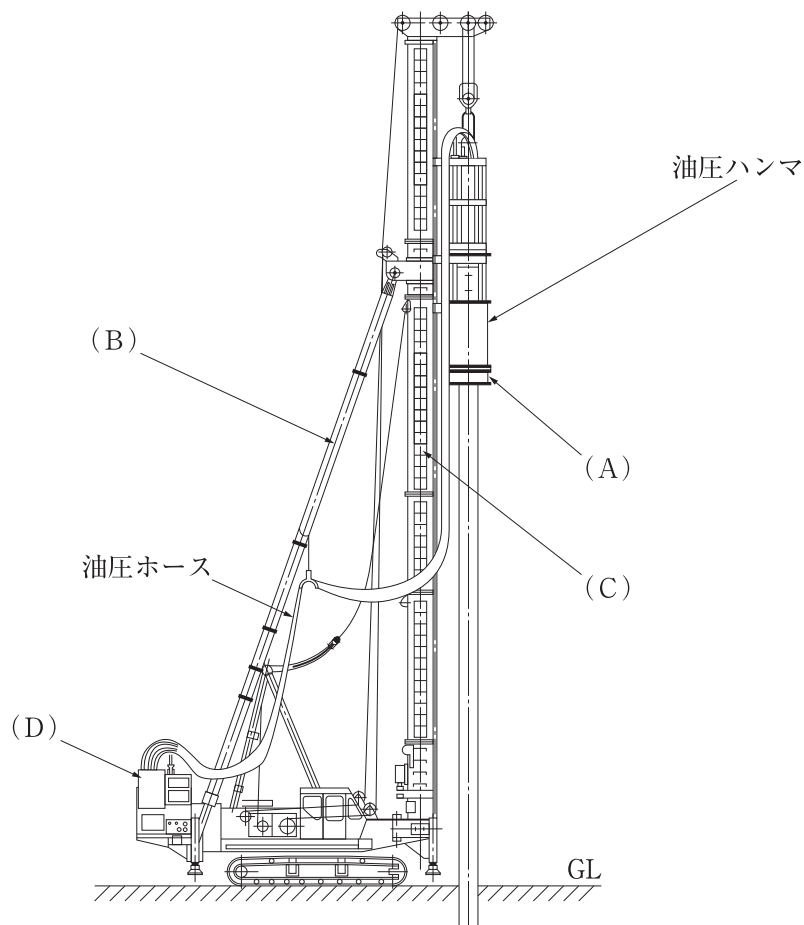
5. 解答を訂正する場合は、消しゴムできれいに消してマーク(ぬりつぶす)し直してください。

[No. 1] 基礎工法とそれに対応した基礎工用機械の組合せとして次のうち、適切なものはどれか。

(基礎工法) (基礎工用機械)

- (1) 場所打ち杭工法 —— アースオーガ中掘機
- (2) 地盤改良工法 —— アースドリル
- (3) 地中連続壁工法 —— 懸垂式クラムシェル
- (4) 既製杭工法 —— 粉体噴射攪拌機

[No. 2] パイルドライバに油圧ハンマを装着したときの各部名称を示す下図において(A)～(D)に当てはまる語句として次のうち、適切でないものはどれか。



- (1) (A) —— 反力ウエイト
- (2) (B) —— バックステー
- (3) (C) —— リーダ
- (4) (D) —— パワーユニット

〔No. 3〕 油圧パイルハンマ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) クッション材は、杭頭の保護と騒音を減少させる効果がある。
- (2) 加速落下式では、ラムへ下向きの加速度を油圧シリンダにより与えている。
- (3) ラムの落下高さの調整は、油圧シリンダのストロークを制御することにより行われる。
- (4) ラムの駆動方式には、複動式や水冷式が多く採用されている。


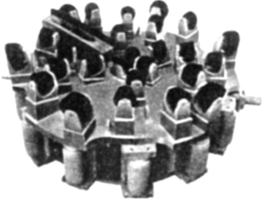
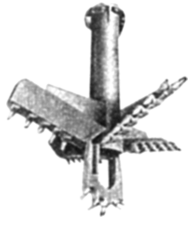

〔No. 4〕 アースドリル工法に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) ケリーバの先端に取り付けたドリリングバケットを回転させ地盤を掘削する。
- (2) バケットを巻き上げるときは、回転させながら行う。
- (3) 支持層への到達の確認は、アンペアメータの変化の読取りにより行う。
- (4) 表層ケーシングの内径は、掘削径の90～95%とする。

〔No. 5〕 バイプロハンマに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 油圧ピストン式加振機には、主に電動モータと油圧モータが使用されている。
- (2) 緩衝装置は、発生させた振動力を杭に無駄なく伝播させる装置である。
- (3) バイプロハンマ本体は、チャックによりクレーンにつり下げられている。
- (4) 偏心重錘回転式では、一对の偏心重錘を同位相で逆回転させて杭に上下振動を与えている。

〔No. 6〕 リバース工法用のビットと適応土質を示す下表において、(A)～(C)に当てはまる語句の組合せとして次のうち、**適切なもの**はどれか。

ビットの 外形				
ビット形式	(A)	ローラビット	(C)	三翼ビット
適応土質	一般土質(大口径)	(B)	軟岩	一般土質

- (A) (B) (C)
- (1) コニカルビット —— 硬岩 —— 四翼ビット
 - (2) コニカルビット —— 粘土 —— 四翼ビット
 - (3) 四翼ビット —— 硬岩 —— コニカルビット
 - (4) 四翼ビット —— 粘土 —— コニカルビット

〔No. 7〕 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uttingエッジの外径は、ケーシングチューブの外径より10～20 mm大きくなっている。
- (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) 揺動式オールケーシング掘削機は、障害物や岩盤の掘削に適している。
- (4) チュービング装置は、ケーシング内の土砂を掘削排土する装置である。

〔No. 8〕 リバースサーキュレーションドリルの運転に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 起動時には、各ポンプのクラッチが切れているかを確認する。
- (2) サクションポンプの運転は、サクションホースが満水になってから行う。
- (3) ロータリテーブルの正逆転の切替えは、テーブルが完全に停止した後に行う。
- (4) 各ポンプのクラッチが完全に入った状態にして運転停止する。

〔No. 9〕 パイルドライバ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) ハンマをついた状態で走行するときは、ハンマをリーダ上端に引き上げておく。
- (2) 走行や旋回は、エンジンを低速にして行い、レバー操作を急激に行わない。
- (3) 杭をつり込む場合は、側面の離れた所から旋回しながらゆっくり引くように行う。
- (4) 傾斜地では、リーダの傾きを斜面に対し直角にしてから旋回しなければならない。

〔No. 10〕 バイブロハンマによる施工における支持層の確認をするための測定項目として次のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 杭の貫入深度
- (2) 杭の貫入速度
- (3) 杭のリバウンド
- (4) バイブロハンマのモータ出力

[No. 11] 地盤改良工法における締固め工法に関する以下の記述において、(A)(B)に当てはまる語句の組合せとして次のうち、**適切なもの**はどれか。

締固め工法は、振動または(A)力によって地盤を高密度にし(B)化させる工法であり、締固め方法によって表層締固め工法、深層締固め工法及び(A)工法に分類される。

- | (A) | (B) |
|--------|-----|
| (1) 衝撃 | 安定 |
| (2) 回転 | 安定 |
| (3) 慣性 | 液状 |
| (4) 回転 | 液状 |

[No. 12] 油圧パイルハンマのラムが上がら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) キャブタイヤケーブルの断線によるショート
- (2) コントロールボックスの不良
- (3) ラムクッションの磨耗や硬化
- (4) リターンホースのカップリングへの異物の詰まり

[No. 13] リバースサーキュレーションドリルの運転開始前の点検項目に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ビット本体の変形やチップの磨耗状態
- (2) サクションポンプの作動状態
- (3) 各部の給油脂状態や取付ボルト・ナットの脱落
- (4) ロータリテーブルのエア漏れ

[No. 14] アースオーガによる施工で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) カップリング等のボルトのゆるみ
- (2) スイベル配管のゆるみ
- (3) 電磁接触機の接点の磨耗
- (4) 周波数の違い

[No. 15] プレボーリング工法に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 掘削速度は施工の良否と関係が深く、地盤にかかわらず一定とすることが重要である。
- (2) 掘削の際、地層によっては圧縮空気または圧力水をスクリュ先端から噴出させることにより、排土を容易化できる。
- (3) 支持力を確保する方法として、先端をセメントミルクで固化させる方法とモンケンで打ち込む方法がある。
- (4) 杭の挿入は、掘削孔の鉛直性を確認し、高止まりしないように勢いをつけて速やかに行う。

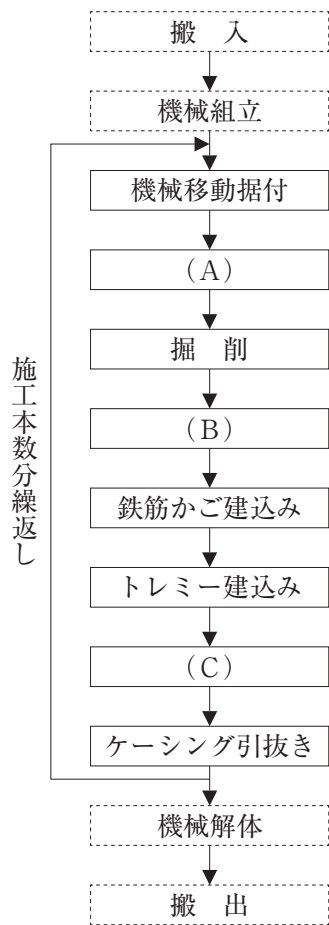
[No. 16] リバースサーキュレーションドリル工法に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 孔口に設置されたサンドポンプにより孔外へ排泥する。
- (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) 一般に孔内の泥水の比重は、1.1～1.2程度とする。
- (4) 孔底処理では、底ざらいバケットを使用してスライムを除去する。

[No. 17] 油圧式鋼矢板圧入引抜機による施工の特長に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 静荷重で圧入または引抜きを行うため、低振動及び低騒音での施工に有効である。
- (2) 旋回機構により鋼矢板の打設方向の倒れを修正できる。
- (3) ウォーター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。
- (4) 小型のため、市街地における近接施工や桁下施工に有利である。

[No. 18] オールケーシング工法の施工手順を示した下図において、(A)～(C)に当てはまる語句の組合せとして次のうち、適切なものはどれか。



- | (A) | (B) | (C) |
|----------------|--------|----------|
| (1) スタンドパイプ建込み | 安定液注入 | 安定液回収 |
| (2) ケーシング建込み | スライム処理 | コンクリート打設 |
| (3) ケーシング建込み | 安定液注入 | スライム処理 |
| (4) スタンドパイプ建込み | スライム処理 | コンクリート打設 |

[No. 19] 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) 走行装置は、ホイール式がほとんどである。
- (2) ケリードライブ装置は、ケリーバに回転力を与える装置である。
- (3) 掘削した土砂は、トレミー管を利用したサクションポンプにより吸い上げられる。
- (4) ブームの起伏角度の調整により斜杭の施工が可能である。

〔No. 20〕 地盤改良工法の分類とそれに対応する工法の組合せとして次のうち、適切なものはどれか。

- (1) 固結工法 —— ディープウェル工法
- (2) 止水工法 —— バーチカルドレーン工法
- (3) 脱水工法 —— 深層混合処理工法
- (4) 置換工法 —— サンドコンパクションパイル工法