

受 検 番 号				

(記入してください。)

平成 30 年度
2 級建設機械施工技術検定(第 2 回)学科試験

択一式種別問題 (第 2 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. No. 1～No. 20 まで 20 問題があります。

必須問題ですから 20 問題すべてに解答してください。

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、受験番号を記入し受験番号の数字をマーク(ぬりつぶす)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 HB または B の黒鉛筆(シャープペンシルの場合は、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。

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。

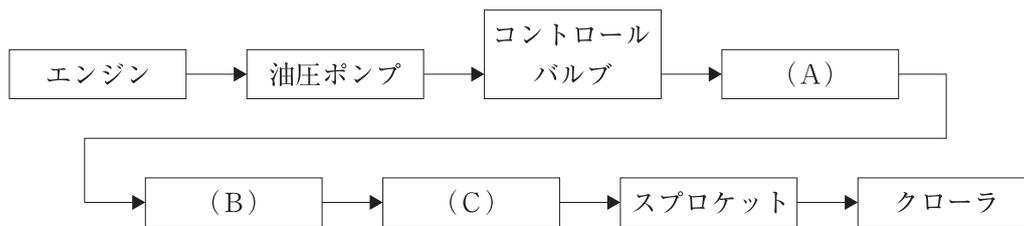
〔No. 1〕 ドラグラインに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 機械の設置地盤より高い所の掘削に適する。
- (2) 掘削半径は、一般にバックホウより小さい。
- (3) 水中掘削が可能である。
- (4) サイクルタイムはバックホウより短い。

〔No. 2〕 油圧ショベルの構造及び性能に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) エジェクタ付バケットは、硬い地盤の掘削に適する。
- (2) オフセットブーム付バックホウは、大型機械に採用されている。
- (3) 油圧ショベル兼用屈曲ジブ式移動式クレーンは、作業半径によってつり上げ性能が変わる。
- (4) 舗装路盤の解体作業は、梯形バケットを取付けて行われるのが一般的である。

〔No. 3〕 油圧ショベルの動力伝達系統に関する以下のフローのAから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) センタジョイント —— 油圧モータ —— 減速機
- (2) センタジョイント —— 減速機 —— 油圧モータ
- (3) 油圧モータ —— センタジョイント —— 減速機
- (4) 油圧モータ —— 減速機 —— センタジョイント

〔No. 4〕 バックホウ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) 平積容量の1.1倍の容量
- (2) 土砂をバケットの上縁から1：1の勾配で盛り上げたときの容量
- (3) 平積容量の1.2倍の容量
- (4) 土砂をバケットの上縁から1：2の勾配で盛り上げたときの容量

〔No. 5〕 ショベル系建設機械の油圧駆動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。

- (1) 原動機から離れたところに自由に動力を配分できる。
- (2) 低速大トルク起動ができる。
- (3) 機械式と比べて運転の遠隔操作化が容易にできる。
- (4) 機械駆動と比べて動力の伝達効率が高い。

〔No. 6〕 ショベル系掘削機の登坂能力に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 登坂能力を算出する場合、制動装置の能力は考慮しない。
- (2) 最大登坂能力は、斜面の長さを上昇高さで除した割合(%)で表す。
- (3) 登坂能力を算出する場合、走行駆動装置の能力を考慮する。
- (4) 機械に表示される最大登坂能力は、実際に測定したものである。

〔No. 7〕 油圧ショベルの構造及び性能に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 旋回ロックは、旋回動作を無理なく停止させるものである。
- (2) 旋回ブレーキは、駐車時に旋回体を固定するためのものである。
- (3) クローラ式は、ホイール式に比べ接地圧が高い。
- (4) 操縦装置の方式は、油圧パイロット式が主流である。

〔No. 8〕 標準操作方式における油圧ショベルの左作業レバーの操作と機体の動作に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) レバーを前方に倒すと、アーム押し動作になる。
- (2) レバーを後方に倒すと、ブーム下げ動作になる。
- (3) レバーを左に倒すと、左旋回する。
- (4) レバーを右に倒すと、右旋回する。

〔No. 9〕 油圧ショベルの運転・取扱いに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 機械を運転するときは、エンジン始動後、直ちに作業に入る。
- (2) 機械から離れるときは、必ずバケットを接地し、エンジンを停止させる。
- (3) クレーン作業は、全てのバックホウで行うことができる。
- (4) ゴムクローラは、岩盤や岩石地での使用に適する。

〔No. 10〕 油圧ショベルが走行しない場合の原因として次のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) シリンダ内オイルシールの破損
- (2) 旋回モータの破損
- (3) センタジョイントの破損
- (4) 旋回駐車ブレーキの破損

〔No. 11〕 ショベル系建設機械の機種選定に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) バックホウは、機械の設置地盤より下方の掘削に適している。
- (2) フェースショベルは、機械の設置地盤より上方の掘削に適している。
- (3) ショートリーチ形は、地下の狭い空間での作業に有効である。
- (4) ローディングショベルは、ホイールローダに比べて機動性に優れている。

〔No. 12〕 油圧ショベル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) 作業中は、シリンダをストロークエンドまで作動させて作業効率を上げる。
- (2) 機械は水平に据えて、掘削、旋回時の安定を図る。
- (3) 軟らかい土の掘削は、掘削角を小さくして薄く削ると、効率的な掘削ができる。
- (4) 硬い土の掘削は、掘削角を大きくして切削抵抗を大きくすると、効率的な掘削ができる。

〔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) 走行時は、バケットの高さを地面から1 m以上に保持する。
- (2) バケットの爪が切羽にくい込んでいる間は旋回しない。
- (3) バケットで杭打ち作業をするときは、作業員との接触に注意する。
- (4) 硬い土を掘削するときは、バケットの爪を丸みのあるものに交換する。

〔No. 14〕 バックホウの掘削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) 強い掘削力を必要とするときは、ブームとアームの交差角を90度よりやや大きめにし、ゆっくりと掘削するとよい。
- (2) 足元の掘削は、下部の視認性を上げるためクローラを横向きにするるとよい。
- (3) ダンプトラックの配置は、バックホウの左右に両着けするとタイムロスが減少する。
- (4) 傾斜地では、盛土などにより堅固で水平な足場を築き作業する。

〔No. 15〕 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) 溝掘削の作業範囲と掘削角度は、垂直にしたアームの前方 90 度から手前 45 度の範囲が適切である。
- (2) バケット幅の溝を掘る場合は、溝と車体の中心を合わせ、溝方向にバケット軸を合わせるとよい。
- (3) 溝底の整形は、バックホウが後退する前に終わらせる。
- (4) バケットを溝に入れたまま機体を後退させる走行力を使った掘削はしない。

〔No. 16〕 バックホウの作業方法に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 長く連続する土羽打面の施工は、トラックフレームを掘削面と平行にする。
- (2) 斜面を上るときは、走行モータを後側にして前進する。
- (3) のり面の整正は、ブームとアームの複合操作でゆっくりと行う。
- (4) 硬い地盤ののり切りは、バケットをツルハシ代わりにして使用するとよい。

〔No. 17〕 クラムシェルに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 掘削深さが 20 m を超える場合は、ワイヤロープ式クラムシェルを選択する。
- (2) 水中掘削の場合の機種選定は、油圧テレスコピック式クラムシェルを基本とする。
- (3) ワイヤロープ式クラムシェルは、一般にブームを立てた方が重い荷のつり上げに有利である。
- (4) 走行時は、傾斜地での横断や方向転換は避ける。

〔No. 18〕 ローディングショベルの作業に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) ローディングショベルは、積込み作業より掘削作業に適している。
- (2) 機械設置地盤より上方の掘削では、切羽面を下部から厚くえぐるように掘削するとよい。
- (3) ローディングショベルは、バックホウより下方の掘削に適している。
- (4) 機械設置地盤より上方の掘削では、排水を考慮して、切羽に対して若干上り勾配にして掘削するとよい。

〔No. 19〕 油圧ショベル兼用屈曲ジブ式移動式クレーンの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) 過負荷警報装置を備えているのでつり荷の重量確認は省略できる。
- (2) つり作業は、クレーンモードに切り替え、旋回などの動作は低速で行う。
- (3) 10 分間平均風速が 10 m/s 以上のときは、作業を中止して荷を地上に下ろす。
- (4) 地盤が軟弱な場合は、鉄板や敷板などで養生するとよい。

[No. 20] 下記の条件で、バックホウによる地山掘削を行う場合、必要な作業時間として次のうち、適切なものはどれか。

(条件) 地山掘削土量	: 360 m ³
1 サイクル当たりの掘削量(地山)	: 0.8 m ³
土量換算係数	: 1.0
作業効率	: 0.75
サイクルタイム	: 30 秒

- (1) 2.8 時間
- (2) 3.2 時間
- (3) 4.0 時間
- (4) 5.0 時間