

受 検 番 号				

(記入してください。)

平成 26 年度  
2 級建設機械施工技術検定学科試験  
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(ぬりつぶす)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] バックホウのバケットの山積容量に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) バケットに土砂を山盛りに入れ、上縁から1：2の勾配で土砂を盛り上げたときの容量である。
- (2) バケットに土砂を山盛りに入れ、上縁から1：1の勾配で土砂を盛り上げたときの容量である。
- (3) バケットの平積容量を1.2倍した容量である。
- (4) バケットの平積容量を1.1倍した容量である。

[No. 2] 油圧ショベルの走行方式と作業性に関する下表の(A)～(C)に入る語句の組合せとして次のうち、**適切なもの**はどれか。

作業性 \ 走行方式	(A)	(B)	(C)
不整地 軟弱地盤 } での作業性	×	△	◎
狭あい地での作業性	×	○	◎
公道での走行性	◎	○	×

◎最適 ○適 △やや適 ×不適

- | (A)       | (B)      | (C)      |
|-----------|----------|----------|
| (1) トラック式 | —— ホイール式 | —— クローラ式 |
| (2) ホイール式 | —— クローラ式 | —— トラック式 |
| (3) ホイール式 | —— トラック式 | —— クローラ式 |
| (4) トラック式 | —— クローラ式 | —— ホイール式 |

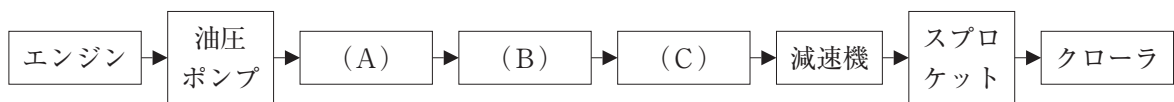
[No. 3] ショベル系掘削機の運転質量に含まれるものとして次のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 携行工具
- (2) 燃料
- (3) 作業装置
- (4) バケット内の土砂

〔No. 4〕 油圧ショベルのアタッチメントに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 基礎コンクリートや岩石の大塊破碎は、油圧ブレーカを取り付けて行われるのが一般的である。
- (2) 物をつかみ、持ち上げ、移動または積込みするための作業装置として、各種のグラップルがある。
- (3) バケットフックでつり上げてもよい最大荷重は、バケット平積容量( $m^3$ ) $\times$ 1.8t/ $m^3$ 、かつ最大3t未満に制限されている。
- (4) コンクリートビル等の解体は、アームの先端に油圧で作動する圧碎機を取り付けて行われるのが一般的である。

〔No. 5〕 油圧ショベルの下部走行体の動力伝達系統に関する下図の(A)～(C)に入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 —— コントロールバルブ —— 油圧モータ
- (2) 油圧モータ —— センタジョイント —— コントロールバルブ
- (3) コントロールバルブ —— センタジョイント —— 油圧モータ
- (4) コントロールバルブ —— 油圧モータ —— センタジョイント

〔No. 6〕 JIS で定める標準操作方式における油圧バックホウの左作業レバー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 —— ブーム上げ
- (2) レバーを後方に倒す —— アーム引き
- (3) レバーを左に倒す —— 左旋回
- (4) レバーを右に倒す —— 右旋回

〔No. 7〕 油圧ショベルの各種状況下における運転方法に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 湿地から脱出する場合は、走行と作業装置を併用すると脱出しやすい。
- (2) 傾斜地ではクローラが滑らないようにするため、敷板を敷いて走行する。
- (3) 傾斜地での登り降りは、バケットをできるだけ高い位置に保持して慎重に行う。
- (4) 高圧電線の下を通るときの機械の最も高い部分と電線との離隔距離は、1m確保すれば十分である。

[No. 8] 油圧ショベルの各種状況下における取り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) 寒冷時での冷却水は、その季節の平均気温に見合う不凍液の濃度にする。
- (2) 足回りについた氷雪は、作業後必ず除去して凍結を防ぐ。
- (3) 海浜での作業終了後は、機械に付いた塩分を十分に水洗いし、除去する。
- (4) 河川で作業を行う場合は、あらかじめ増水時の避難場所を決めておく。

[No. 9] ショベル系掘削機の点検・整備の一般的注意事項に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) オイルの点検及び給油は、機械を水平な場所に置いて実施する。
- (2) エンジンの油量点検は、作業が終了してエンジン停止直後に行うのがよい。
- (3) エンジン停止直後は、高温になっているのでエンジンや排気管等に触れてはいけない。
- (4) 点検・整備時期は、アワメータの示す時間または経過日数が指定された時期に達したら実施する。

[No. 10] 油圧テレスコピック式クラムシエルの用途や適用性に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 掘削半径が大きく、ブームのリーチより遠い所まで掘れるので、規模の大きな溝掘削等に使用される。
- (2) ウェル等の基礎掘削、ビルの根切り、地下鉄工事の集積土さらい等に用いられる。
- (3) 全体がコンパクトで、市街地や狭い場所でも削孔、杭の立て込みが可能である。
- (4) 伸縮アームにより、機械が設置された地盤より高い所を削り取るのに適した機械である。

[No. 11] バックホウの作業に関する次の記述のうち、**適切なもの**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45度程度にして掘削する。
- (2) ダンプトラック等への積込みの旋回角度をできるだけ小さくとり、サイクルタイムの短縮に努める。
- (3) 掘削は主としてバケットのかき込み力を利用し、必要に応じてアームの引込み力を利用する。
- (4) 走行時は、バケットを運転室の上部まで上げた状態で走行する。

[No. 12] バックホウの作業に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) バケットの爪を地山に食い込ませると同時に、走行操作を併用して切り崩すと効率がよい。
- (2) 地ならし作業では、旋回してバケットを左右に振ってほうき代わりに使うとよい。
- (3) 掘削積込み作業では、バケットに土砂が満杯になったら掘削はやめ、積込み作業に移る。
- (4) 単位体積重量が重い土砂、または硬い土砂を掘削する場合、大容量のバケットを用いる。

[No. 13] バックホウ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) 掘削高さ及び掘削深さに余裕をもって掘削し、すかし掘りにならないように注意する。
- (2) 運転席から掘削面を見やすくするために、クローラの走行方向と掘削面を平行にするとよい。
- (3) 抜根作業等ではふんばりを効かせるため、クローラの前下に少し盛土をして乗り上げた状態で作業する。
- (4) のり面で掘削機のある地盤より上方に転石が出た場合は、機械の手前に土堰堤を作るとよい。

[No. 14] バックホウ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) 油圧ショベルで作業をする場合は、シリンダをストロークエンドまで作動させないようにして行う。
- (2) 地下水の出やすい場所では排水勾配をつけ、掘削面に水が溜まらないようにして作業を行う。
- (3) バケットの掘削角度は、軟らかい土には大きく、硬い土には小さくするとよい。
- (4) バケットを使用して杭打ちをする場合は、クローラの前後方向で作業するとよい。

[No. 15] 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) 掘削機が設置される地盤より上方を掘削する場合は、フェースショベルが適している。
- (2) ローデングショベルは、バックホウほどには掘削力がなく、汎用性に欠ける。
- (3) 地下の狭い空間では、ショートリーチ型フェースショベルが有効である。
- (4) ワイヤロープ式クラムシェルより、油圧テレスコピックアーム式クラムシェルの方が高揚程の掘削に適している。

[No. 16] 油圧ショベルによる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) 横積みの場合は、ダンプの前方運転席側から回転させればサイクルタイムを短縮できる。
- (2) 掘削箇所からの回転角度が小さくなるようにダンプトラックの配置を決める。
- (3) 硬い地盤の場合でも、バケットの爪をツルハシ代りに使用してはいけない。
- (4) バケットの両側端の爪が摩耗し中央部と差が目立ってきたら、外側と内側の爪を交換する。

[No. 17] ワイヤロープ式クラムシェル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) 一般にブームをできるだけ立てた方が、旋回が容易で高い所へ排土できる。
- (2) 深い箇所の掘削で掘る地点が運転席から見えないところは、合図者をつける。
- (3) 巻上げロープで揚土中は、バケット開閉ロープを緩めたままで作業を行う。
- (4) 硬い土質を掘削するときは、バケット開閉ロープの掛け本数を増やす。

〔No. 18〕 油圧ブレーカを装着した油圧ショベルによる破碎・解体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) チゼルは破碎作業の他に、破碎物の移動作業、資材のつり上げ作業等にも使える。
- (2) コンクリート構造物の破碎等の作業に使用されるが、水中作業には特殊仕様のブレーカが必要である。
- (3) クローラの前後方向で作業し、クローラの前端を少し浮かせてブレーカに推力をかけながら破碎する。
- (4) 破碎物の飛散による危険を防ぐため、運転室には安全ガラスまたは飛来物防護設備を取り付ける。

〔No. 19〕 油圧テレスコピック式クラムシェルを用いた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) 同一機体用のバックホウの作業装置に比べて重く、安定性にやや欠けるので転倒に注意する。
- (2) 掘削はブーム下げによりバケットを押しつけながら行うとよい。
- (3) 傾斜地での谷側への旋回は禁止とし、山側への旋回も低速で慎重に行う。
- (4) 走行時に、バケットを引き寄せ過ぎるとバケットが揺れてキャブに当たるおそれがある。

〔No. 20〕 下記の条件で地山土量 120 m<sup>3</sup> の掘削を行う場合の必要作業時間として次のうち、**適切なもの**はどれか。

(条件) 1 サイクル当たりの掘削量 : 0.5 m<sup>3</sup>(地山)  
1 サイクル当たりの所要時間 : 30 秒  
作業効率 : 1.0  
土量変化率 : 1.0

- (1) 1 時間
- (2) 2 時間
- (3) 4 時間
- (4) 8 時間