

受 検 番 号				

(記入してください。)

平成 28 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 1 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] ブルドーザの足回り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) 上部ローラはクローラの垂れ下がりを防ぎ、クローラの回転を正しく保持する。
- (2) イコライザバーは、ブルドーザの不整地走行などによっておこる衝撃を緩和する。
- (3) スプロケットは、走行中に地面の凹凸からクローラが受ける衝撃を吸収する。
- (4) フロントアイドラは、クローラの張り具合を調整し、走行中地面の凹凸から受ける衝撃を緩和する。

[No. 2] ホイールローダのかじ取り装置に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 後輪ステアリング式は、差動遊星機構を用いて左右のタイヤの回転速度に差をつけて旋回する。
- (2) アーティキュレート式は、前後のフレームを結んだ油圧シリンダの伸縮により車体を屈折させてかじ取りを行う。
- (3) スキッドステア式は、後輪に取り付けた油圧シリンダを作動させてかじ取りを行う。
- (4) 前輪ステアリング式は、左右の車輪の回転差により緩旋回を、逆転させてその場旋回(スピントーン)を行う。

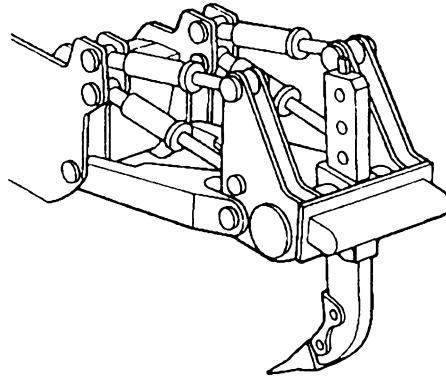
[No. 3] ブルドーザの構造に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) トルクコンパワースhift式は、負荷変動の大きいリッパ作業に有効である。
- (2) 変速装置より伝わった回転動力が横軸装置で増幅される。
- (3) トルクコンバータは、2組の油圧ポンプ及び油圧モータからなっている。
- (4) 終減速装置は、通常1～2組のベベルギヤで変速し、最後の歯車で減速してスプロケットを駆動する。

[No. 4] トラクタ系建設機械の走行装置による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) クローラ式は、軟弱地や急勾配、凹凸の多い不整地でも走行が可能である。
- (2) クローラ式は、含水量が多い粘性土を対象とする作業に適応性をもつ。
- (3) ホイール式は、足回りの保守が容易で機動性が良い。
- (4) ホイール式はクローラ式に比べてけん引力が大きく、軟弱地での作業に適している。

[No. 5] 下図のブルドーザの作業装置の名称として次のうち、適切なものはどれか。



- (1) ジャイアントブレーカ
- (2) マルチシャンクリッパ
- (3) ジャイアントリッパ
- (4) マルチシャンクブレーカ

[No. 6] ホイールローダの構造に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) Zバーリンク形の作業装置は、平行リンク形に比べて強い掘起こし力を発揮できる。
- (2) オシレーション機構は、バケットを走行装置に固定し、走行時の安定性を向上させる。
- (3) 振動吸収装置は、車体の前後方向の揺れを利用して掘削力を増強するために用いる。
- (4) ディファレンシャルロック装置は、現場間の移動など高速走行時に用いる。

[No. 7] トラクタ系建設機械のエンジン始動後における作業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) エンジンの油圧が上がらない場合、エンジンの焼付きを防ぐため、すぐに停止して点検する。
- (2) ブレーキ及びステアリングの効きが悪い場合、すぐに調整する。
- (3) 足回り装置各部の摩耗、亀裂、ボルト・ナットのゆるみ、油漏れの有無を点検する。
- (4) 電流計が異常の場合、電気系統を点検し、ファンベルト切れや弛みの有無もエンジンを止めて点検する。

[No. 8] 岩石の多い現場におけるトラクタ系建設機械の使用に関する次の記述のうち、**適切でないものはどれか。**

- (1) 振動及び衝撃による車体各部の亀裂又は破損に注意し、原則として最低速度段で作業する。
- (2) 足回りへの石のかみ込みを防止するため、必要に応じ鋼板製ガードをトラックフレーム下部に取り付ける。
- (3) タイヤの傷に小石が食い込んでいる場合は、放置せずに除去する。
- (4) ホイールローダによる作業においては、リブパターンのタイヤを使用する。

[No. 9] 各種状況下におけるブルドーザの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) 急坂を登るときは、高い速度段で発進し、途中で変速しながら斜めに登坂する。
- (2) 河川を渡るときは、あらかじめ対岸に到着目標地点を定め、勢いをつけて高速で進入する。
- (3) 軟弱地に進入したときは、極力ステアリングを切らずに高速で脱出する。
- (4) 不整地に進入するときは、車体下部が障害物に当たらないようブレードを最低地上高以下に下げて進む。

[No. 10] ブルドーザの故障内容と主な原因の組合せとして次のうち、**適切でないものはどれか。**

(故障内容)

(主な原因)

- | | | |
|----------------------|-------|---------------|
| (1) クローラの外れ | ————— | クローラのゆるみ過ぎ |
| (2) 油圧シリンダの力が弱い | ————— | リリーフバルブ設定圧の低下 |
| (3) 下部ローラフランジの異常摩耗 | ————— | 作動油不足 |
| (4) トルクコンバータのオーバーヒート | ————— | 過大な作業負荷 |

[No. 11] リップ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) アジャスタブルリップでは、シャンク角を調整して作業する。
- (2) 最も効率的な作業速度は、10 km/h 前後である。
- (3) 作業は、できるだけ下り勾配を利用するとよい。
- (4) 車体は直進させ、シャンクを地中に食い込ませたままでは後進しない。

[No. 12] ブルドーザ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) スロット押土工法は、ブレードから土砂の散逸が多く、他の押土工法に比べて作業量が減少する。
- (2) 押土作業では、クローラがスリップをおこさないよう押土量を調節する。
- (3) 押土作業では、前進は低速で押し、後退はできるだけ高速で行う。
- (4) 仕上げ作業の整地では、ブレードに半分程度荷をかけて作業する。

[No. 13] ブルドーザにより掘削押土作業を以下の条件で行う場合、1時間当たりの作業量として次のうち、**適切なもの**はどれか。

(条件)	1サイクル当たり掘削押土量(地山土量)	: 2.5 m ³
	土量換算係数	: 1.0
	1サイクルの所要時間	: 1.5分
	作業効率	: 0.5

- (1) 18 m³/h
- (2) 50 m³/h
- (3) 72 m³/h
- (4) 200 m³/h

[No. 14] スクレーパによる運搬、まき出し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) モータスクレーパの積込みでは、前輪と後輪とプッシュドーザを一直線にする。
- (2) 走行時は、運搬路の障害物に当たらない範囲でできるだけボウルを下げて走行する。
- (3) モータスクレーパには、運搬路に平坦な路面や十分な幅員は必要ではない。
- (4) まき出し作業では、ボウルの刃先を地上15～20cm程度に保ち走行する。

[No. 15] リッパ作業に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) リッピング深さは、車体後部が浮き上がったり、スリップしない程度に、できるだけ深く掘削する。
- (2) リッピングやズリ押し時に作業がしやすくなるように、破碎深さに変化をつけてリッピングする。
- (3) リッパ作業が容易なときは、リッパシャンクの本数を増やすより、作業速度を大きくする。
- (4) リッパ作業では、リッパシャンクを貫入させたまま急旋回して作業効率を向上させる。

[No. 16] スクレーパの施工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) 掘削積込み作業では、低速で走行し、ボウル容量いっぱいになり、積み込む。
- (2) 土が片寄って積み込まれる場合は、タイヤの空気圧を点検する必要がある。
- (3) スクレーパが乗り越せない程の大きな岩塊をボウルに積み込む場合は、岩塊の下の土砂を削りながら積み込む。
- (4) 掘削積込み作業では、モータスクレーパのタイヤがスリップするまでボウルを下げ、刃を地面に食い込ませる。

[No. 17] ブルドーザ作業の基本に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 登坂走行にあたっては、ブレーキペダルが十分踏み込めるように事前に座席位置を調整する。
- (2) 登坂はあらかじめ決めた低速度段で開始し、途中での変速はしない。
- (3) 急坂を降りるときは、安全のために作業装置を上げておく。
- (4) 急坂に対して斜めに登坂したり、降坂することは避ける。

[No. 18] ホイールローダ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) ダンプトラックの組合せ台数は、ローダとダンプトラックのサイクルタイムによって決定する。
- (2) 掘削積込み対象物の出っ張っているところは避けて突っ込むと作業効率がよい。
- (3) 大きな岩石がある場合は、低速で慎重に突っ込み、すくい上げる方に主体をおいた掘削を行う。
- (4) 切羽が自立するような地山の掘削では、すかし掘りの状態にならないように注意する。

[No. 19] ホイールローダによるロードアンドキャリ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) ホイールローダだけで掘削、すくい込み、運搬、投入まで行うもので、運搬距離が約 150 m 以内で有効である。
- (2) 運搬時間が掘削積込み作業に比べて長いため、運搬路の維持に注意する。
- (3) 荷のすくい込み後の方向転換は、なるべく切羽の近くで行う。
- (4) バケットの荷は山積みを目安として、バケットを高く上げたり急旋回してはならない。

[No. 20] ホイールローダによる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) 掘削面に向かって斜めに突っ込むようにすると、抵抗が少なくすくい込み効率が向上する。
- (2) ダンプトラックに積み込むときは、バケット幅はダンプトラックの荷台長さの 75 % 以内が適切である。
- (3) ダンプトラックへの積込みは、トラックの荷台に直角に入り、荷台の中心に積み込む。
- (4) ステアリングしながら掘削積込みをしてはならない。