

受 検 番 号				

(記入してください。)

平成 29 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 3 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、受検番号を記入し受検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。

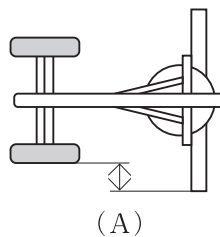
ただし、1 問題に 2 つ以上のマーク(ぬりつぶし)がある場合は、正解となりません。

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] モータグレーダ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) 駆動力をよくするために、全てのタイヤに低圧タイヤが装備されている。
- (2) サークルによるブレードの回転は、左右ともに180度を限界とする構造になっている。
- (3) 後4輪はタンデム装置により、そのうちの1輪が凸部に乗り上げてもブレードの上下動を小さくできる。
- (4) 一般にアーティキュレート機構により、前後の車体フレームを屈折できる構造になっている。

[No. 2] モータグレーダのカッティングエッジの下端が、地表面上に車体の前後方向中心線に対して直角に置かれた状態を示す下図において、前輪外側面とブレードのカッティングエッジとの距離(A)を表す用語として次のうち、**適切なもの**はどれか。



- (1) ショルダリーチ
- (2) ブレード横送り量
- (3) サークル横送り量
- (4) サイドウイング

[No. 3] モータグレーダの前車軸揺動機構に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 車軸中央のピンを中心に車軸を揺動させる機構である。
- (2) 路面の凹凸に対して、常に左右の前車輪を接地させることができる。
- (3) 路面の凹凸に対して、ブレードの上下動を縮小できる。
- (4) 路面の凹凸に対して、常に車体を水平に保持できる。

[No. 4] モータグレーダのリーニング機構に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) リーニング機構は、車輪を左右に傾斜させる機構で前輪のみに備えられている。
- (2) リーニング機構により、ブレード作業中の直進性を維持することができる。
- (3) リーニング機構により、オフセット状態にして、のり切り作業ができる。
- (4) リーニング機構とハンドル操作を併用して、回転半径を小さくできる。

[No. 5] モータグレーダに用いられるタイヤのトレッドパターンの特徴に関する次の記述のうち、**適切なものはどれか。**

- (1) 土工用トラクションパターンは、スリップが少なく土離れがよい。
- (2) 除雪用トラクションパターンは、タイヤチェーンをつけなくても凍結路面での走行性がよい。
- (3) リブパターンは、けん引力を発揮できるが横滑りがしやすい。
- (4) スノーパターンは、パターンがつながっているためタイヤにタイヤチェーンが食い込まない。

[No. 6] モータグレーダのブレード装置に関する次の記述のうち、**適切でないものはどれか。**

- (1) ブレードの切削角の調整方式には、手動式と油圧式がある。
- (2) ブレードは、2本の昇降シリンダにより左右別々に昇降できる。
- (3) ブレードの回転は、ボールジョイントを回転させることで行う。
- (4) ブレードを横方向に動かす方法には、ブレード横送りとサークル横送りの二つの方法がある。

[No. 7] モータグレーダのブレード操作に関する以下の記述において、(A)と(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。**

モータグレーダによる切削作業では、カッティングエッジを接地したときのカッティングエッジ前面の接線と地表面とのなすブレード(A)と、車体前後方向の中心線に対するブレード(B)を調整する。

(A) (B)

- (1) 推進角 ———— チルト角
- (2) 切削角 ———— 推進角
- (3) チルト角 ———— 切削角
- (4) 切削角 ———— チルト角

[No. 8] 後輪のタンデム機構に関する次の記述のうち、**適切なものはどれか。**

- (1) 後輪の1輪がパンクした場合、緊急対応としてタンデムドライブ装置の揺動をハンガボルトで固定して走行できる。
- (2) 操向用の前輪と駆動用の後輪を揺動機構で支持することにより、後輪4輪を常時均等に接地できる。
- (3) 一般的に後輪には差動(ディファレンシャル)装置が搭載されており、直進時に大きな駆動力が發揮できる。
- (4) 後輪のタンデム機構は、左右に独立したブレーキ操作が可能となっている。

[No. 9] モータグレーダの輸送や自走に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) トレーラで輸送するとき、運転席が高さ制限を超える場合には運転席を取り外して輸送する。
- (2) トレーラで輸送する場合には、アーティキュレート装置はロックピンで固定する。
- (3) 公道を自走して移動する場合には、リーニング装置やアーティキュレート装置を利用してはならない。
- (4) エンジントラブルで自力走行できない場合、けん引距離が短くてもけん引により移動してはならない。

[No. 10] モータグレーダ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) シリンダの作動が遅い ————— ポンプ内部の摩耗
- (2) 油圧シリンダが作動時に振動する —— オイルの不足
- (3) クラッチが切れない ————— ミッションコントロールバルブの不良
- (4) サークルがスムーズに回転しない —— サークルと案内金具の調整不良

[No. 11] モータグレーダ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) バンクカット姿勢での作業は、短いストロークを繰り返して行う。
- (2) ブレードを中央に保持している場合は、ウインドローの反対側にリーニングする。
- (3) オフセット姿勢での作業は、前輪と後輪が異なる軌跡で直進できる。
- (4) アーティキュレート操作を行う場合は、ブレードと各装置が干渉しないように注意する。

[No. 12] モータグレーダによる広場の整地作業に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 雨水を排水するため中央部を高くするときは、格子形整地法で行う。
- (2) 敷ならしや仕上げ作業の場合は、ブレード推進角を最小にして行う。
- (3) 平坦性をよくするときは、渦巻形整地法で行う。
- (4) 凹凸の修正作業は、ブレードの有効幅の半分程度を重ね合わせて行う。

[No. 13] モータグレーダによる除雪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) 広い敷地では、複数台の除雪グレーダを作業範囲が重なるように走行させる雁行作業が行われる。
- (2) 歩道除雪には、車道側へかき寄せる方法と歩道の外側に押し出す方法がある。
- (3) 新雪除雪のブレード切削角は、雪の横送りをよくするため圧雪除雪よりやや大きめに調節する。
- (4) 除雪トラックを後続に組み合わせて行う除雪では、一般に後続の除雪トラックで拡幅除雪を行う。

[No. 14] モータグレーダのスカリファイヤ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) スカリファイヤによる掘り起こし作業では、爪を浅くくい込ませ回数を重ねる。
- (2) 圧雪除去作業で土工用のスカリファイヤを使う場合は、爪の本数を増やす。
- (3) スカリファイヤは、アーティキュレート状態で作業を行うことができる。
- (4) スカリファイヤは、モータグレーダ本体後部に装着したりッパ装置に比べ、くい込みが浅く作業能力が低い。

[No. 15] モータグレーダのブレードによる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) 溝などの埋戻し作業は、溝の方にブレードを向けバンクカット姿勢で行う。
- (2) 芝草類の根の浅いもののはぎ取りは、ブレード全体でじゅうたんを巻くように行う。
- (3) ブレードによる切削が困難な硬い地盤の掘り起こしは、スカリファイヤまたはリッパを用いる。
- (4) カヤ等の根の硬い植物のはぎ取りは、ブレードの左または右半分ではぎ取る。

[No. 16] モータグレーダによる路盤材料の敷なら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) 縁石や路肩部では、内側にウインドローを作りながら敷きならす。
- (2) 後進時には、後輪タイヤでウインドローを仮転圧するように走行する。
- (3) 路盤材料の敷ならし作業は、ブレード切削角を最小にする。
- (4) 配置された材料の約 $\frac{1}{2}$ 程度をブレードにかけて低速で敷きならす。

[No. 17] モータグレーダによる路盤材料の混合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) ブレードで混合する場合は、材料を路上に細長いウインドロー状に置き、ブレード推進角を小さくして行う。
- (2) スカリファイヤで混合する場合は、スカリファイヤを浅くくい込ませて行う。
- (3) ブレードで混合する場合は、ブレード切削角を大きくし、混合材料の巻き返しをよくして作業する。
- (4) スカリファイヤで混合する場合は、ブレードによる混合を併用すると効果的である。

[No. 18] モータグレーダによる路床の整形に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 作業手順は、中央から路肩側に向かってウインドローを作りながら行う。
- (2) ブレード横送りをを使う場合、ウインドローを後輪で踏まない範囲にする。
- (3) 路床整形は切削深さが浅いので、ブレードの推進角は大きくとる。
- (4) サークル回転とブレード横送り操作により凸部を切削し、敷きならす。

[No. 19] モータグレーダの溝掘り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) 溝の予定線に沿ってマーキングカットをしてから掘削作業を行う。
- (2) モータグレーダによる溝掘りは、浅く幅の広い溝掘り作業に適している。
- (3) 路肩のウインドロー処理は、路肩が軟らかい場合はショルダーリーチ姿勢で行う。
- (4) 道路の両側に排水溝を掘る場合は、前後進作業で行うようにする。

[No. 20] モータグレーダにより路盤材料の敷ならし作業を以下の条件で行う場合、運転1時間当たりの作業面積として次のうち、**適切なもの**はどれか。

(条件) ブレード有効幅 : 2.5 m
平均作業速度 : 3 km/h
作業効率 : 0.6
敷ならし作業回数 : 6 回

- (1) 720 m²/h
- (2) 750 m²/h
- (3) 1,250 m²/h
- (4) 3,000 m²/h