

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 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] モータグレーダの特徴に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 走行速度は、ほとんどの機械で最高 35 km/h 未満に抑えられている。
- (2) 車両の荷重配分は、前 2 輪の総荷重と後 4 輪の総荷重が概ね等しい。
- (3) 前車輪は、左または右に傾けることができる。
- (4) ブレードは、ドローバに直接取り付けられている。

[No. 2] 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、**適切なもの**はどれか。

- (1) ブレードの回転は、油圧シリンダでサークルを回転させることで行う。
- (2) カuttingエッジは、形状や寸法を JIS 規格で規定し互換性を確保している。
- (3) ブレードスリップクラッチは、ブレードに過大な上向きの力が加わったときの安全装置である。
- (4) サークルとサークルリバースギヤの間にあるシャープピンは、ブレードの落下防止装置である。

[No. 3] モータグレーダのスカリファイヤ装置に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 硬い地盤を破砕する装置で、一般に車両後方に装着する。
- (2) 作業幅は、一般に車体幅よりも広い。
- (3) 爪の数は、最大 4 本まで取り付けられるものが多い。
- (4) 地盤の硬さに合わせて、爪の切削角を変えることができる。

[No. 4] モータグレーダのアーティキュレート機構に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 前後のフレームは、油圧モータを用いて屈折する。
- (2) 前後のフレームは、ホイールベースの中心で屈折する。
- (3) 旋回時にアーティキュレートを併用することで内輪差がなくなる。
- (4) オフセット作業は、アーティキュレートした向きと逆に前輪を向けることで行う。

[No. 5] モータグレーダ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 4 輪の片側の前輪と後輪をタンデム軸を中心に上下に揺動させる機構である。
- (2) 操向時に、内側の駆動輪を遅く、外側の駆動輪を速く回転させることで駆動力を確保する。
- (3) 後 4 輪のうち 1 輪が凸部に乗り上げたときの車体上下方向の変動量は、ブレード位置で車輪の変動量の $\frac{1}{4}$ に減少する。
- (4) 回転半径を小さくする効果がある。

〔No. 6〕 下図に示すモータグレーダのタイヤに関する説明として次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。



- (1) タイヤチェーンがくい込まないため、除雪にも有効である。
- (2) 土離れの良い一般的なタイヤである。
- (3) 走行抵抗が少なく、小型機の前輪に使用される。
- (4) トレッドパターンの向きは、後輪駆動の場合、前輪と後輪を同じ方向に取り付ける。

〔No. 7〕 モータグレーダの運転操作に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 前進、後進の切替えは、車体が完全に停止してから行わなければならない。
- (2) ショルダリーチ姿勢の操作は、送り出す側のブレード昇降シリンダを縮めて反対側のブレード昇降シリンダを伸ばす。
- (3) アーティキュレート機構の操作を行うと、最小回転半径が小さくなり、Uターンしやすくなる。
- (4) エンジン始動後にエアタンクの未充てん警報ブザーが鳴っていると、ブレーキ性能が十分に発揮されない。

〔No. 8〕 モータグレーダの運転操作に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) サークル回転とサークル横送りの操作レバーは、右用と左用がそれぞれ配置されている。
- (2) アーティキュレート操作を行うと、前輪とブレードが干渉しやすくなる。
- (3) 軟土の切削や仕上げなどの軽負荷作業では、ブレードの推進角を大きくして作業幅を広くすることができる。
- (4) 硬い地盤などの重負荷作業では、ブレードを進行方向にかぶせる状態とし、ブレードの切削角を大きくする。

[No. 9] モータグレーダの故障内容とその対策に関する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)	(その対策)
(1) タイヤ・ホイールの振れ	ベアリングロックナットの締付け
(2) ペダルを離してもブレーキが効いている	リターンスプリングの交換
(3) 油圧シリンダの力が弱い	リリーフバルブの調整
(4) トランスミッションの油温の上昇	エンジンオイルの補給または交換

[No. 10] モータグレーダの点検・整備に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 各部の油圧シリンダ、エンジン、トランスミッションを対象とした油漏れの確認は、始業前または作業後の日常点検で行う。
- (2) 作動油などの油脂類は、始業前または終業後の日常点検で行う。
- (3) 「1,000時間または6ヶ月ごと」の点検・整備では、「250～500時間または1～3ヶ月ごと」の点検・整備項目以外の項目について実施する。
- (4) ブレーキ装置関連のホースやゴム部品は、異常や故障にかかわらず、定期的な交換が望ましい。

[No. 11] モータグレーダで広場を整地する作業に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 渦巻き形整地法は、縦方向や横方向の凹凸を修正でき、平坦性のよい仕上げができる。
- (2) 敷ならし作業の場合のブレード推進角は、60～90度にして行う。
- (3) 広大な敷地の整地で中央部を高くする場合は、格子形整地法で行う。
- (4) ブレードの重ね合わせは、ブレードの有効幅の $\frac{1}{3}$ より小さくして作業する。

[No. 12] モータグレーダを用いた道路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) 通常の切削姿勢では、車体を対向車線側へ押す力が作用するので対向車との接触に注意する。
- (2) 土の切削に比べて、カッティングエッジの摩耗が早いので、適時点検する。
- (3) 圧雪路面上でタイヤチェーンを装着すると、無雪時のタイヤ摩擦係数と同程度になる。
- (4) 除雪時期の前に、カーブの形状、路肩の状況、路面の段差、縁石などの道路状況を把握しておく。

[No. 13] モータグレーダによる掘起こ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) 軟らかい地盤では、スカリファイヤの切削角を最大にして作業する。
- (2) 硬い地盤で、スカリファイヤが十分にくい込まないときは、爪の本数を減らして作業する。
- (3) スカリファイヤでの作業は、できるだけ爪を深めにくい込ませて作業する。
- (4) スカリファイヤを用いて掘起こし作業を行うと、次のブレード作業が容易になる。

[No. 14] 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) 隅部の仕上げ作業は、アーティキュレートとブレードの横送り機能を併用する。
- (2) クラブ走行は、前輪と後輪をオフセットして走行することである。
- (3) ブレードによる切削作業では、土が硬いほどブレード切削角を小さくする。
- (4) 簡易舗装路面のはぎ取り作業は、整地作業よりも掘削抵抗が大きい。

[No. 15] 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、**適切なもの**はどれか。

- (1) 前輪をなるべく材料の山の高いところに乗せないようにして、ブレード昇降操作をしながら材料を敷きならす。
- (2) 縁石や路肩部から、ウインドローが少しはみ出すように材料を敷きならす。
- (3) 作業は、カッティングエッジを横断勾配に合わせて、ブレード推進角は45～60度、ブレード切削角は最小にして行う。
- (4) ダンプトラックから下ろした材料は、路肩に大きな山状にまとめておくと作業効率がよい。

[No. 16] モータグレーダによる路盤の仕上げ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) タイヤローラを併用して整形と締固めを同時に行う。
- (2) ウインドローが発生する場合は、中央部から路肩に向けて材料移動を行う。
- (3) ブレード推進角は、できるだけ大きくして、ウインドローを作らないようにする。
- (4) 検測を行いながら、規定の高さになるまで整形と締固めを行う。

[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、材料をウインドロー状に置き、ブレード推進角を小さくした掘削姿勢で行う。
- (2) 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よい。
- (3) スカリファイヤで混合する場合は、材料をウインドロー状に置き、高速で行う。
- (4) ブレードで混合する場合は、作業速度を6～10 km/hにしてウインドローをはじき出すように行う。

[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) 作業は、路肩側から中央部に向かって行う。
- (2) ブレード横送りの操作は、ウインドローを後輪で踏まない範囲にする。
- (3) ブレードの切削深さは浅くし、ブレード推進角は小さくして行う。
- (4) サークル回転とブレード横送りを効果的に使い、凸部を切削し凹部に敷きならす。

[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、**適切なもの**はどれか。

- (1) モータグレーダによる溝の掘削断面は、V形に限られる。
- (2) 通常は道路の両側に溝を掘るので、前進と後進作業で行う。
- (3) 路肩にできたウインドローは、軟らかい路肩ではショルダーリーチ姿勢で処理する。
- (4) 溝掘り作業で生じた路肩のウインドローは、路肩部に敷きならす。

[No. 20] モータグレーダによる未舗装道路の維持補修に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ダンプトラックやモータスクレーパの走路の補修は、サイクルタイムの短縮やタイヤ損耗費の削減に効果がある。
- (2) 浮き砂利には細粒の結合材を補給し、よく混合して締め固める。
- (3) 路面の維持補修は、凸部を切削し凹部を埋めるようにすると平坦性が長期間確保できる。
- (4) 現場内の未舗装工事用道路の維持補修は、路面の凹凸の補修、道路の平滑化、横断勾配の適正化のために行う。