

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〕

- これは試験問題です。5 頁まであります。
- 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。
- 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。
- 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。

- 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。

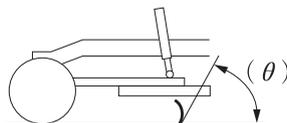
[No. 1] モータグレーダの特徴に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 車輪には、建設機械用の中で高圧の部類のタイヤを採用している。
- (2) 後車軸は、軸中央部のピン結合部を中心に左右に傾くことができる。
- (3) 終減速装置は、タンデム装置と車輪の間に配置されている。
- (4) アーティキュレート機構は、運転台の下で屈折する構造になっている。

[No. 2] モータグレーダの諸元・性能に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 機械質量は、運転質量から乗車定員質量と標準携行工具質量を除いた質量をいう。
- (2) 最大けん引力は、良好な地盤条件において出し得る最大のけん引力をいう。
- (3) 最小回転半径は、アーティキュレート機構を用いない場合の最小の回転半径をいう。
- (4) サークル横送り量は、サークルが左または右に移動したときの車両中心からサークル外側端までの距離をいう。

[No. 3] 下図に示す、モータグレーダのブレードの角度 θ の用語として次のうち、**適切なもの**はどれか。



- (1) ブレード推進角
- (2) ブレードアングル角
- (3) ブレードチルト角
- (4) ブレード切削角

[No. 4] 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) ドローバの前部は、ボールジョイントでフレームに支えられている。
- (2) ドローバの後部は、左右のブレード昇降シリンダの2点で支えられている。
- (3) 左右のブレード昇降シリンダは、ブレードの両端に取り付けられている。
- (4) サークル横送りシリンダによる操作では、ブレードの動きは直線運動となる。

[No. 5] 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、**適切なもの**はどれか。

- (1) 前輪を左右に傾斜させる機構で、左右の車輪を別々に傾けることができる。
- (2) アーティキュレート機構と併用することはできない。
- (3) ハンドル操作と併用することによって、回転半径を小さくできる。
- (4) リーニング機構は、ほとんどが機械式である。

[No. 6] 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、**適切なもの**はどれか。

- (1) 油圧シリンダを用いて車軸を揺動させる機構である。
- (2) 前輪に加わる横方向の力に対抗するための機構である。
- (3) ブレード作業時の直進性を保持するための機構である。
- (4) ブレードの上下動を路面の凹凸量より小さくするための機構である。

[No. 7] 下記に示す、リーニング操作に関する記述において、A～Cの語句の組合せとして次のうち、**適切なもの**はどれか。

ブレードをほぼ中央に保持し、前進で切削・敷ならし作業をしている場合、ウインドローの出る方向と(A)方向に横荷重がかかり、ハンドルはその横荷重と(B)方向にとられるため、リーニング操作はウインドローの出る方向と(C)方向に行く。

- | | | |
|--------|-----|-----|
| (A) | (B) | (C) |
| (1) 反対 | —— | 同じ |
| (2) 同じ | —— | 反対 |
| (3) 同じ | —— | 同じ |
| (4) 反対 | —— | 反対 |

[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) 作業速度は、一般的に低速は2～4 km/h程度で、10 km/h以上は高速に分類される。
- (2) 停止する場合は、完全に停止してから変速レバーを中立に戻す。
- (3) パワーシフトトランスミッションでは、アクセルペダルを踏みながら変速レバーを操作する。
- (4) 硬い土を切削する場合には、ブレードの推進角を小さくする。

[No. 9] モータグレーダの故障内容と故障原因に関する記述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) | (故障原因) |
|---------------------|-------------------------|
| (1) ハンドルがとられる | 前輪タイヤの空気圧の不ぞろい |
| (2) ブレードが上下に振動する | ボールジョイントのガタ |
| (3) サークルがスムーズに回転しない | アーティキュレート機構のガタ |
| (4) スカリファイヤが振動する | スカリファイヤ昇降シリンダ油圧系統へのエア混入 |

[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、**適切なもの**はどれか。

- (1) 毎日点検する項目は、始業前、始動後、終業後に全て同じ項目を実施する。
- (2) オイル交換は、始業前の油温の低いときが排出作業を容易に行える。
- (3) 自動車登録により、労働安全衛生法に基づく定期自主検査を省略することができる。
- (4) 作動油の油量確認は、エンジン停止から5分以上経過後に実施する。

[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、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 整地の凹凸修正は、ブレードの重ね合せが有効幅員の $\frac{1}{4}$ 以下となるようにして作業する。
- (2) ならし作業をする場合は、ブレード推進角を大きくし高低の修正をした後に仕上げをする。
- (3) 整地の凹凸修正は一度で修正しないで、回数を重ねて作業する。
- (4) 作業に取りかかる前に排水計画を把握しておく。

[No. 12] モータグレーダを用いた除雪作業に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 作業速度は、路面整正で10 km/h程度、圧雪除去で15～20 km/h程度である。
- (2) 車道と歩道の境界に防護柵がある場合の歩道除雪は、押し出し工法や掻き寄せ工法で行う。
- (3) 雪堤の切り崩しや整形は、バンクカット姿勢で行う。
- (4) 整正作業は、圧雪の硬化が始まる時間に合わせて開始するのが望ましい。

[No. 13] 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) 硬いアスファルト道路などの掘り起こしは、切削角を小さくする。
- (2) スカリファイヤで混合する場合も、ブレードによる方法を併用すると効果的である。
- (3) スカリファイヤは、爪の向きを変えながら作業を行うことができる。
- (4) スカリファイヤによる掘り起こし作業は、爪を浅めに食い込ませ、複数回に分けて徐々に掘り起こす。

[No. 14] 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) バンクカット姿勢では、各装置が干渉することが多いので正しい手順での操作が重要である。
- (2) はぎ取り作業は、作業抵抗が大きいのでブレード推進角を 80 度程度にして行う。
- (3) 路肩の溝の埋戻しは、ショルダーリーチ姿勢によりブレード推進角を 40～60 度程度にして行う。
- (4) かやなどで根の硬いものはぎ取りは、ブレードの左半分または右半分で行う。

[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) 材料は、ダンプトラック 4～5 台分を道路の中央部 1 箇所にとめて下ろすと敷ならし作業が容易である。
- (2) 後進時の後輪タイヤは、ウインドローを避けて走行する。
- (3) カッティングエッジを道路横断勾配に合わせ、切削角度を最小にする。
- (4) 敷ならし厚さは、ローラによる転圧減量を見込んだものとする。

[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) 高低の修正は、できる限りブレードの切削角を小さくし、推進角を固定して行う。
- (2) ブレード推進角はできるだけ大きくとり、ウインドローを作らないようにする。
- (3) タイヤローラを併用し、転圧と整形を行い、検測結果により高低の修正を行う。
- (4) 仕上げは、側溝・丁張り等の高さ基準のある路側端側から行う。

[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、ブレードの切削角を大きくし、材料のまき返しをよくする。
- (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かけ、高速で作業する。
- (3) ブレードで混合する場合は、材料を細長いウインドロー状に均一に置く。
- (4) ブレードで混合する場合は、ブレード推進角を小さめにした掘削姿勢で行う。

[No. 18] 下記に示す、モータグレーダによる路床の整形作業に関する記述において、A～Dの語句の組合せとして次のうち、**適切なもの**はどれか。

切削深さが(A)ので、ブレード(B)を60～90度程度とし、作業順序は路肩部から中央部に向かい、(C)回転とブレード横送りを効果的に使い、凸部から凹部に敷きならすと作業性がよい。また、ブレード横送りを操作する場合は、ウインドローを(D)で踏まない範囲で作業する。

- | | (A) | (B) | (C) | (D) |
|-----|-----|--------|-------------|-------|
| (1) | 深い | —— 切削角 | —— サークル | —— 前輪 |
| (2) | 浅い | —— 推進角 | —— サークル | —— 後輪 |
| (3) | 浅い | —— 切削角 | —— ボールジョイント | —— 前輪 |
| (4) | 深い | —— 推進角 | —— ボールジョイント | —— 後輪 |

[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) 溝の予定線に立てた棒杭に沿って、最初は軽く筋を付ける程度に切込みを入れる。
- (2) モータグレーダは、比較的幅広で浅い溝掘りに適している。
- (3) 崩れやすい路肩にできたウインドローの処理は、路肩を前輪で踏み固めながら行う。
- (4) 道路両側に排水溝を掘る場合は、Uターンして前進作業で行うのがよい。

[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) 路肩部の切削の場合、後輪を路肩部に乗せ、切削量を少なめにして速度は10～15 km/h程度で行う。
- (2) 路面切削の場合、コルゲーションの凸部から凹部の底まですべて切削する。
- (3) 路面切削の場合、ブレード推進角は45度前後を標準とし、硬く締まっている場合はこれより小さく、軟らかい場合は大きくする。
- (4) 土寄せ、敷ならし作業の場合、ブレード推進角を45～60度程度とする。