

じゅ けん ばん ごう 受 検 番 号						

き にゅう
(記入してください。)

れい わ ねん ど
令和 3 年度
きゅうけんせつ き かい せ こうかん り だいいち じ けんてい だい かい
2 級 建設機械施工管理第一次検定(第 2 回)

たくいつしきしゅべつもんだい だい しゅ し けんもんだい
択一式種別問題 (第 3 種) 試験問題

つぎ ちゅうい よ はじ
次の注意をよく読んでから始めてください。

ちゅう 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。
ひつ す もんだい もんだい かいとう
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。
かいとう べつ かいとうようし き にゅう
解答用紙には、必ず受検地、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。
- 解答の記入方法はマークシート方式です。

き にゅうれい
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
あいは、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) 前輪は高圧タイヤ、後輪には低圧タイヤを装着している。
- (2) ブレードは、左右それぞれ最大180度まで回転できる。
- (3) 前車軸と後車軸の機械質量の配分は、前車軸側が小さい。
- (4) 動力伝達装置には、ハイドロスタティックトランスミッション(HST)を採用しているものが多い。

[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) 運転質量を計算する際の乗車定員1名当たりの質量は75kgである。
- (2) タンデムホイール中心距離は、左右の後輪中心の左右方向の水平距離である。
- (3) ブレード長は、カッティングエッジとエンドビットを取り外した状態の長さである。
- (4) 軸距とは、前車軸とタンデム後輪軸の距離をいう。

[No. 3] モータグレーダのブレードの角度や移動量を表す用語として次のうち、適切でないものはどれか。

- (1) ブレードチルト角とは、前進状態でカッティングエッジの下端の線と地表面のなす角度である。
- (2) ブレード推進角とは、車体の前後方向の中心線に対するブレードの長手方向のなす角度である。
- (3) ブレード切削角とは、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のなす角度である。
- (4) サークル横送り量とは、サークルに対してブレードを中央に設置した位置からブレードの長手方向にブレードをスライドさせたときのオフセット量である。

[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) ドローバの後部は、左右のブレード昇降シリンダの2点のみで支えられている。
- (2) サークル横送りシリンダは、ドローバやサークルを左右方向に移動させる。
- (3) ブレードの回転は、油圧シリンダでクランクを回転させることで行う。
- (4) シャーピンは、ブレードに過大な上下方向の力が加わったときに切れることで機械側の損傷を防ぐ。

[No. 5] モータグレーダの構造・機能に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) アーティキュレート式の前後のフレームは、油圧シリンダの伸縮により接合ピン部で屈折する。
- (2) ブレード姿勢の調節は、ボールジョイントを支点にドロバの姿勢を変えて行うことができる。
- (3) 走行振動抑制装置(ダイナミックダンパ)は、ブレード作業時の車体振動を抑制する装置である。
- (4) 一般に差動装置が装備されていないため、不整地や傾斜地で大きな駆動力を発揮できる。

[No. 6] 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、適切でないものはどれか。

- (1) 旋回時に、内側の駆動輪を遅く、外側の駆動輪を速く回転させる機構である。
- (2) 後輪4輪のうち1輪が凸部に乗り上げた場合、ホイールベース中央部に取り付けられたブレード位置での変動量は約 $\frac{1}{8}$ になる。
- (3) 不整地の作業において、駆動輪の前後輪が凹凸で揺動しても駆動力がえられる。
- (4) 後輪の4輪は、左右別々に前後の車輪がリヤアクスルシャフトを中心に一体で支えられている。

[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) アーティキュレートした向きと逆にステアリングを切ると、前輪と後輪が異なる軌跡を通過して直進ができる。
- (2) 切削、敷ならし作業では、ウインドローの出る方向の反対方向に横荷重がかかる。
- (3) ブレードを格納した状態でアーティキュレートすると、ブレードと車輪が干渉する可能性がある。
- (4) 後進走行で方向転換する場合には、操向する方向にリーニングする。

[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) バンクカット姿勢の通常の操作手順では、最初にバンクカットする方向に約60度のブレード推進角を取って行う。
- (2) 軽負荷作業では、ブレードの推進角を小さくして作業幅を広くする。
- (3) 走行を停止する場合は、完全に機械が停止してから変速レバーを中立に戻す。
- (4) 坂道でエンジンが停止したときは、ただちにブレーキを効かせ、ブレードを下げ駐車ブレーキをかけて車両を停止させる。

[No. 9] 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) ブレーキの調整やトーインの調整は、50時間の運転または1週間ごとに行う。
- (2) 毎日の点検項目は、始業前、始動後、終業後に応じて異なる。
- (3) 一般に、エンジンオイルフィルタエレメントは、エアクリーナエレメントよりも交換間隔が短い。
- (4) オイル交換は、作業後の油温の高いときに行うと容易に排出できる。

[No. 10] モータグレーダの故障内容と主な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) | (主な故障原因) |
|---------------------------|--------------------|
| (1) ハンドルが重い(油圧式) | ステアリングコントロールバルブの不良 |
| (2) サークルがスムーズに回転しない | サークル歯車とピニオン歯車の摩耗 |
| (3) シリンダの力が弱い | ポンプ内部の摩耗 |
| (4) クラッチが切れない(ダイレクトドライブ式) | ミッションコントロールバルブの不良 |

[No. 11] 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) 路面の切削作業では、ブレード推進角は45度程度を標準として硬さに合わせて調整する。
- (2) 軟らかい路肩の切削では、ブレードを横送りして車体が路肩に近づかないようにする。
- (3) 路面の切削作業は、凸部だけでなく凹部の底まで切削するようにする。
- (4) スカリファイヤは、切削面を乱すので、路面のかき起こし作業には使用しない。

[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、適切でないものはどれか。

- (1) 敷ならし作業は、ブレード推進角を大きくする。
- (2) 中央部を高くして排水勾配をとる場合は、渦巻形整地法が適している。
- (3) 渦巻形整地法では、中央の高い側から低い側に仕上げていく。
- (4) 仕上げ作業は、高低の修正をした後にウインドローを残さないように行う。

[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) 新雪除雪は、圧雪除雪よりブレード切削角を大きくして行う。
- (2) 除雪トラックと組み合わせるときは、中央側をグレーダが先行し、後続の除雪トラックで拡幅除雪を行うのが一般的である。
- (3) 広い場所では、複数台が前後して作業幅を一部重複させながら除雪する方法がある。
- (4) 路肩部の雪堤が高くブレード作業が困難な場合は、プラウを用いるとよい。

[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) 圧雪除去作業では、一般に土工作业より爪の本数を増やす。
- (2) スカリファイヤによる混合は、浅く食い込ませ、低速で行うと効率が良い。
- (3) スカリファイヤは、リッパ装置に比べて掘起こし能力が低い。
- (4) スカリファイヤによる掘起こしは、爪を浅く食いこませて回数を増やす。

[No. 15] モータグレーダの基本的な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) 作業は、できるだけ一定速度で行う。
- (2) 軽負荷の作業は、できるだけ高速で行う。
- (3) 硬い土の掘削作業は、低速度段で行う。
- (4) 切削する地盤が硬いほど、ブレード推進角は大きくする。

[No. 16] モータグレーダによる路盤材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) ブレード切削角は最小にして作業する。
- (2) ブレード推進角は30度程度にして作業する。
- (3) 後進時に後輪でウインドローを仮転圧するように走行する。
- (4) 一定量のウインドローが縁石または路肩にかかるように作業する。

[No. 17] 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) 側溝や丁張等の高さの基準のある路側端側から、中央側に作業を進める。
- (2) 作業効率を高めるため、ブレード推進角を小さくする。
- (3) タイヤローラを併用し、整形作業と転圧作業を同時に行う。
- (4) 検測を行いながら規定の高さになるまで切り盛りを行う。

[No. 18] モータグレーダによる路盤材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) スカリファイアで混合作業する場合は、ブレードとの併用は避ける。
- (2) スカリファイアで混合作業する場合は、材料を層状にして置く。
- (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て作業する。
- (4) ブレードで混合する場合は、材料をウインドロー状に細長く置く。

[No. 19] 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) ウインドローは、中央から路肩側に向かって寄せていく。
- (2) ブレードの横送りを行う場合は、ウインドローを後輪で踏まない範囲とする。
- (3) 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。
- (4) 路床整形のブレード推進角は、60～90度程度にして行う。

[No. 20] モータグレーダによる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) 溝の外のを定められた勾配に掘削する場合は、バンクカット姿勢で行う。
- (2) 走路の両側に排水溝を掘る場合は、片側を前進で、もう一方を後進で掘削する。
- (3) 路肩が軟らかい場合、路肩のウインドローの処理はショルダーリーチ姿勢で行う。
- (4) 掘削する溝の断面形状には、L形、V形及び平底形がある。