

受 検 番 号				

(記入してください。)

令和元年度
2級建設機械施工技術検定学科試験
択一式種別問題（第5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。6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〕 アスファルトフィニッシャに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 動力伝達装置には、機械駆動式と油圧駆動式があり、最近ではほとんどが機械駆動式である。
- (2) クローラ式はホイール式に比べ接地面積が大きく接地圧が高い。
- (3) スクリュスプレッダは、スクリュ軸が中央部で分割され左右が別々に駆動される。
- (4) 敷ならし厚さは、スクリード装置の作業角(アタック角)の調整と同時に変化する。

〔No. 2〕 アスファルトフィニッシャに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) シックネスコントロールは、手動で敷ならし厚さを変える装置である。
- (2) ホイール式アスファルトフィニッシャの前輪は、混合物の荷重が加わるため鉄製の車輪が装備されている。
- (3) バーフィーダは、ホッパ内の混合物を本体後部に設けられているスクリュスプレッダに供給する装置である。
- (4) スクリュスプレッダは、混合物をスクリード装置の前部に均等に敷き抜ける装置である。

〔No. 3〕 アスファルト舗装機械に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) アスファルトクッカは、グースアスファルト混合物を加熱、攪拌する機械である。
- (2) リミックス方式の路上表層再生機は、リペープ方式の施工にも使用できる機種がある。
- (3) アスファルトディストリビュータは、舗装面に発生したクラックにストレートアスファルトを充填する機械である。
- (4) チップスプレッダは、最大粒径 20 ～ 30 mm 程度の骨材を散布することができる。

〔No. 4〕 コンクリート舗装機械に関する次の記述うち、**適切なもの**はどれか。

- (1) コンクリート表面仕上げ機の縦形スクリードは、走行レールと直角に配置されている。
- (2) フィニッシングスクリードは、本体にけん引されて型枠やレール上を移動するビームで、コンクリート表面の荒仕上げを行う装置である。
- (3) コンクリートフィニッシャの締固め装置には、インナバイブレータが用いられている。
- (4) 粗面仕上げ機は、振動ビームによりコンクリート表面を仕上げる機械である。

〔No. 5〕 アスファルトプラントに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 骨材供給装置には、ホットエレベータが使用される。
- (2) アスファルトプラントの計量、混合方式には連続式とバッチ式があり、国内では連続式が主流である。
- (3) 骨材は、ミキシングタワー最上部に設置された骨材計量機により計量され、粒度ごとにホットビンに貯蔵される。
- (4) ドライヤのドラム内壁には、入り口付近から送り羽根、かき揚げ羽根、補助羽根の順に取り付けられている。

〔No. 6〕 スリップフォームペーバに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 締固めは、コンクリートをインナバイブレータなどにより流動化させながら行う。
- (2) レール上を走行する本体に取り付けられたスクリードによりコンクリートを成形する。
- (3) スランプが5 cm 未満になるとエッジスランプが発生しやすくなり仕上げが困難となる場合がある。
- (4) 本体とコンフォーミングプレートを連結する油圧シリンダを上下させることにより仕上げ高さを調節する。

〔No. 7〕 特殊な舗装に使用される舗装機械に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 半たわみ性舗装では、アスファルトスプレーヤを使用してストレートアスファルトを注入する。
- (2) 転圧コンクリート舗装では、コンクリートフィニッシャを使用して敷ならしを行う。
- (3) グースアスファルト舗装では、アスファルトクッカ車及びグースアスファルトフィニッシャを使用して施工する。
- (4) 路面切削機の走行装置は、機械質量が大きいので全ての機種がクローラ式である。

〔No. 8〕 アスファルトフィニッシャの点検・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) Vベルトの張りは、親指で押して軸間距離の15～20%程度たわむのが適当である。
- (2) ホイール式では、タイヤ内圧が必要以上に高いとスリップが生じやすい。
- (3) スクリードプレートにひずみがあるときは、クラウン調整装置を利用して修正することができる。
- (4) レベリングアームのピボット部の摩耗によるガタは、敷ならし面の小波の発生原因となる。

[No. 9] コンクリート舗装機械の運転・取扱いに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ブレード形のコンクリートスプレッダの高さは、旋回レバーでブレードを回転させて設定する。
- (2) コンクリートフィニッシャのロータリストライクオフの高さは、締め固めたときの沈下を見込んで左右の昇降ハンドルを操作して設定する。
- (3) コンクリートフィニッシャの振動ビームの高さは、振動ビーム通過後のコンクリートの盛り上がりを考慮して昇降レバーを操作して設定する。
- (4) コンクリートフィニッシャのフィニッシングスクリードの下面の高さは、左右の昇降ハンドルを操作して仕上げ高さに設定する。

[No. 10] アスファルトフィニッシャの故障内容とその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) 走行不能 | 動力伝達機構の破損 |
| (2) かじ取りができない | クローラの張りの不良 |
| (3) 敷ならし厚さが変化する | レベリングアームピボットピンの摩耗 |
| (4) 敷ならし面に粗密が生じ仕上がり面 | シクネスコントロールピンの摩耗が一定とならない |

[No. 11] 瀝青安定処理路盤の施工に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、基層及び表層用混合物に比べてアスファルト量が少ないので、混合時間を長くしてもアスファルトが劣化しにくい。
- (2) 敷ならしには、アスファルトフィニッシャを用い、ブルドーザやモータグレーダは材料が分離しやすいので使用しない。
- (3) 1層の仕上がり厚が10 cm 以上の場合は、混合物が冷めにくいので、敷ならし時の混合物温度は80℃を目標にする。
- (4) 1層の仕上がり厚が10 cm 以上の場合で、やむを得ず早期に交通開放する場合には、舗装後冷却するなどの処置が必要である。

[No. 12] タックコートに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) タックコートは、上層路盤の表面の防水性を高めるために行われる。
- (2) アスファルト乳剤の散布は、一般にアスファルトディストリビュータを使用する。
- (3) アスファルト乳剤の散布量は、 $0.6 \sim 1.2 \text{ l/m}^2$ が標準である。
- (4) 表層の施工は、タックコートの養生終了から2日経過してから行う。

[No. 13] アスファルトフィニッシャのスクリードのクラウンに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 作業開始前にスクリードプレートの下面に糸を張り、クラウンの量をチェックするとよい。
- (2) ローラで締め固めた後に、舗装の中央部はへこむ傾向があるので、わずかにクラウンをつける。
- (3) 1車線の道路を舗装する場合で、直線部から曲線部への移行区間では、クラウンを調整しない。
- (4) 仕上げ後、仕上げ面をチェックして、規定の形になっていないときは再度クラウンを調整する。

[No. 14] アスファルト舗装の縦継目の施工方法に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 各層の縦継目の位置は、通行車両の車輪走行位置の直下にしないようにする。
- (2) 縦継目の接合部は、清掃を十分に行えばタックコートの施工は省略できる。
- (3) 縦継目部は、既設舗装に15 cm程度オーバーラップさせて敷きならす。
- (4) 縦継目をホットジョイントで施工する場合は、継目から幅50 cmを同時に締め固める。

[No. 15] 各種の舗装の施工に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) ポーラスアスファルト舗装において、タイヤローラを使用する場合は、混合物の温度が $70 \sim 90 \text{ }^\circ\text{C}$ に低下してから転圧する。
- (2) 転圧コンクリート舗装では、アスファルトフィニッシャで敷きならし、振動ローラやタイヤローラで締め固める。
- (3) 半たわみ性舗装のセメントミルク浸透作業は、振動ローラなどで振動をかけて行う。
- (4) グースアスファルト舗装の混合物の敷ならしは、アスファルトフィニッシャで行う。

[No. 16] アスファルト舗装の施工に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 一般に混合物の積込み完了時から荷下ろしまでの運搬時間は、2時間程度までを原則とする。
- (2) 敷ならし厚さは、転圧による厚さの減少は混合物の種類により違うので、試験施工を行って厚さを決定するのがよい。
- (3) 混合物の供給が長時間中断する場合は、ホッパ内に少量の混合物を常に残しておく。
- (4) 転圧は継目転圧、初転圧、二次転圧、仕上げ転圧の順に進める。

〔No. 17〕 コンクリート版の施工に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 一般にスランプが2～5 cm 未満のコンクリートの運搬には、アジテータトラックを使用する。
- (2) コンクリートフィニッシャの振動板は荒ならしを、フィニッシングスクリードは最終仕上げを行う装置である。
- (3) 人力フロート仕上げは、仕上げたフロート跡に $\frac{1}{4}$ 程度ラップさせるように行う。
- (4) 型枠は、コンクリート打設後の気温が10℃以下にならない場合は、打設後20時間以上経過すれば取りはずすことができる。

〔No. 18〕 コンクリート版の施工におけるコンクリートの敷ならしに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 規定の品質を確保するために、骨材やモルタルの分離を生じないようにし、均等に敷きならす。
- (2) 一般に、余盛りは、仕上げ厚さに対して横断勾配の高い側で25～30%程度、低い側は5～10%程度とする。
- (3) 余盛りが不足するとコンクリートフィニッシャの振動ビームがコンクリートに密着せず、所要の締固めが行われないので注意する。
- (4) 目地の中間のコンクリート版に弱点を作らないために、目地の中間で長時間敷ならしを中断しない。

〔No. 19〕 コンクリート版の施工における平たん仕上げ及び粗面仕上げに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 粗面仕上げは、一般に平たん仕上げの直後に実施するのがよい。
- (2) 平たんに仕上げるためには、締固めたコンクリート表面に一定量のモルタルが残るようにして、走行速度を一定に保って連続作業をする。
- (3) 粗面仕上げは、コンクリート表面をブラシやほうきなどを道路の中心線に対して直角方向に引いて細かい筋目をつける。
- (4) 平たん仕上げは、表面仕上げ機の摺動するスクリードを仕上げ面に押しつけて、表面のモルタルを移動しながら凹凸を消す。

[No. 20] 下記の条件で、アスファルト舗装を施工した場合の混合物の量として次のうち、適切なものはどれか。

(条件) 延長 : 250 m
舗装幅員 : 5 m
舗装厚さ : 6 cm
締固めた混合物の密度 : 2.4 t/m³

- (1) 32 t
- (2) 36 t
- (3) 75 t
- (4) 180 t