受　験　番　号					

（記入してください。）

二　　級

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〕

1. これは試験問題です。**６頁**まであります。
2. 問題は、No.　1～No. 20 まで 20 問題があります。**全問解答**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**試験地、受験番号、氏名を記入**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のなかから、**正解と思う番号**を鉛筆（ＨＢ）でマーク（ぬりつぶす）してください。
ただし、**１問に２つ以上**の答（マーク）がある場合は、**正解としません。**

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〕 アスファルトプラントの集じん機に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴ 二次集じん機は、乾式バグフィルタが一般的である。

⑵ 排風機は、二次集じん機の後に設置する。

⑶ 一次集じん機は、ダスト中の粗い粒子を捕集してプラント本体のダストビンに送る。

⑷ 乾式バグフィルタは、ケーシングの入口側の室と出口側の室とが区切られており、その間にろ布が取り付けられている。

〔No.　2〕 路盤施工機械に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴ ロードスタビライザは、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法などのほか、瀝青安定処理工法にも使用される。

⑵ ロードスタビライザには、クローラ式とホイール式があり、混合深さは 60 cm までのものが多いが、１m のものも普及している。

⑶ ソイルプラントは、混合方式にロータリドラム式と２軸パグミル式があり、含水量の調節などの点では路上混合方式より優れている。

⑷ 安定剤散布機は、施工面積の大きなセメント安定処理工法、石灰安定処理工法における安定剤の散布に使用される。

〔No.　3〕 アスファルトディストリビュータの構造と機能に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴ ポンプの吐出量、散布幅、走行速度によって散布量が決まるので、通常のトラック速度計とは別に低速専用メータを備えている。

⑵ スプレーバー各ノズルからの材料の散布と停止は、大もとのバルブ１個の開閉で行うのが一般的である。

⑶ サックバックとは、散布が終わると同時に配管内の材料をポンプを利用して、タンク内に戻すことである。

⑷ タンクは、外側を保温材で覆い、加熱のためのバーナと煙道、仕切り板やオーバフローパイプなどを備えている。

〔No.　4〕 アスファルトプラントの構造と機能に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

⑴ ベルトフィーダは、ゴムベルトを回転させ材料を一定量切り出す装置であるが、供給量はゲート開度とベルトの回転速度の調整によって行う。

⑵ ドライヤドラムの内壁には、入口付近にかき上げ羽根、次いで送り羽根が多数取付けられている。

⑶ 冷骨材を乾燥・加熱する程度は、ドライヤドラムの回転速度によって調整する。

⑷ ホットエレベータは、ドライヤで乾燥・加熱された骨材を骨材計量器に搬送する装置である。

〔No.　5〕 コンクリートプラントに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴　セメントコンクリート骨材は、骨材ホッパから引出ゲート、引出ベルトコンベヤを経て、バケットエレベータで貯蔵槽に供給される。

⑵　コンクリートプラントは、土木、建築に使用されるコンクリートを製造する設備で、バッチャプラントとも呼ばれている。

⑶　コンクリート舗装では、一般に硬練りコンクリート(スランプが0～5 cm)が使用される。

⑷　舗装工事用コンクリートプラントは、一般的に容量が1.5～2.5 m^3 のミキサを装備している。

〔No.　6〕 タンパ式スクリードに関する次の文中の(　A　)～(　C　)に当てはまる語句の組合せとして、**適切なもの**はどれか。

タンパ式スクリードは、タンパの(　A　)で混合物を締め固める機構を持っている。タンパはスクリードプレートの前端に装着され、アスファルト混合物の(　B　)の規制と初期転圧の作用をする。デフレクタプレートは過剰な混合物を押し戻し、スクリード前面に混合物の(　C　)を生じさせないように設けられている。

	(A)	(B)	(C)
⑴	衝撃力	量	滞留
⑵	振動力	形状	滞留
⑶	振動力	量	流動
⑷	衝撃力	形状	流動

〔No.　7〕 アスファルトフィニッシャの自動スクリード調整装置に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴　グレードセンサは、計画高との差を検知し、一方のピボットシリンダを上下させスクリードの作業角を変化させる。

⑵　スロープセンサは、制御された側の高さを基準として、横断勾配の差を検出し、もう片方側のピボットシリンダを上下させ横断方向の制御を行う。

⑶　自動スクリード調整装置は、平坦な仕上げ面を得る装置であり、路面の凹凸によって、頻繁にシックネスコントロールを自動制御する。

⑷　既設の路面や下層面を基準とする場合、凹凸を平均化して小波を消去するロングスキー装置を使用することが有効である。

〔No.　8〕 アスファルトプラントの修理及び点検作業時における次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴ 骨材ホッパで、アーチアクションを防止するために棒で突く作業をする場合は、必ず安全帯を着用して作業する。

⑵ ドライヤ内部の修理作業は、必ず２人以上で行い、１人は監視員の役目をする。

⑶ 燃焼装置でバーナが不着火になった場合は、ドラム内の不燃ガスを排出してから再点火する。

⑷ ベルトコンベヤにはさまった異物の除去は、スイッチのインチング(寸動)操作により、ベルトを少しずつ移動させながら作業する。

〔No.　9〕 クローラ式アスファルトフィニッシャの故障と対策に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴ 作業時、所要の走行速度が出ないのでメインクラッチの点検を行った。

⑵ 作業時、かじ取り操作ができなくなったので、クローラの張りの点検を行った。

⑶ バーフィーダ、スクリュスプレッダが正常に回転しないため、ブロックチェーンの張りの点検を行った。

⑷ 舗設作業中、敷きならし厚さが変化するので、スクリードのひずみの点検を行った。

〔No.　10〕 アスファルトプラント運転時の集じん効果が悪い原因に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴ 煙道ダンパ開度の調整が不適当である。

⑵ 供給骨材の含水量が多い。

⑶ 排風機の羽根が摩耗している。

⑷ 煙道点検蓋の締付けが緩い。

〔No.　11〕 寒冷期におけるアスファルト舗設に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴ アスファルトプラントでの混合物の加熱温度を、190 ℃以上とする。

⑵ 混合物を運搬するダンプトラックに、特殊シートを用いて、運搬中の保温方法を改善する。

⑶ アスファルトフィニッシャのスクリードを継続して加熱し、連続施工を心がける。

⑷ 混合物の敷きならしが進んだら、直ちに締固め作業を開始する。

〔No.　12〕 アスファルトフィニッシャ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) スクリュ部の混合物の滞留量は、スクリュのおおむね $\frac{2}{3}$ ～ $\frac{3}{4}$ の高さになるように調整する。

(2) シックネスコントロールの操作は、１回に $\frac{1}{2}$ 回転以上回転させる。

(3) 混合物の供給が長時間中断する場合は、ホッパ内の混合物をすべて敷きならすようにする。

(4) ピボットで敷きならし厚さを調整する場合は、１回で 5 mm 以上ピボットの高さを上下しないようにする。

〔No.　13〕 アスファルト舗設に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) アスファルトフィニッシャの作業速度は、混合物の種類、舗装幅、敷きならし厚さによって異なるが、一般的に基層は 6 m/min、表層は 1 m/min 以下で行うとよい。

(2) ダンプトラックからアスファルトフィニッシャのホッパに混合物を降ろす場合は、混合物が分離を起こさないよう、ダンプトラックの荷台を１回で大きく上げる。

(3) 基層(下層)、表層など 2 層以上重ねて舗設する場合は、それぞれの縦ジョイントを 30 cm 以上ずらすようにする。

(4) ２列以上の舗設を行う場合、コールドジョイントでは既設舗装面とのオーバラップがなくてもよい。

〔No.　14〕 特殊な舗装に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) 転圧コンクリート舗装(RCCP)を施工する機械の組合せは、通常のコンクリート舗装の組合せと同じである。

(2) 排水性舗装は、表層及び基層(下層)とも空隙率を 15 ～ 25 % とし、雨水は両層の中を通過して路盤上を路肩へ流れる構造となっている。

(3) 高粘度改質アスファルトを用いた排水性混合物の初期転圧は、その温度が 70 ～ 90 ℃ に低下してから転圧することが望ましい。

(4) 半たわみ性舗装は、空隙の大きいアスファルト混合物の表層にセメントミルクを浸透させ、耐久性と耐摩耗性を向上させた舗装である。

〔No.　15〕 上層路盤に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

⑴　アスファルトプラントで製造された瀝青安定処理路盤材の敷きならしは、モータグレーダで行うのが最適である。

⑵　粒度調整工法での路盤材の締固めは、ブルドーザが最適である。

⑶　路上混合方式は、現地で材料を敷き広げ、ロードスタビライザで混合するもので、大きい骨材の分離を防ぐため、混合しすぎない方がよい。

⑷　セメント安定処理工法では、１層の仕上がり厚さを標準 30 cm とし、振動ローラで締め固める場合は 40 cm までとすることができる。

〔No.　16〕 アスファルトフィニッシャの敷きならし厚さが変化する要因に関する次の組合せのうち、**適切でないもの**はどれか。

	［敷きならし厚さの変化］	［厚くなる］	［薄くなる］
⑴	作業速度	速い	遅い
⑵	混合物の種類	細粒度	粗粒度
⑶	混合物の温度	低い	高い
⑷	スクリード作業角	大きい	小さい

〔No.　17〕 下層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。

⑴　路盤材は、一般的に施工現場近くで経済的に入手できる砕石を使用するが、再生骨材を使用してもよい。

⑵　下層路盤の敷きならしはモータグレーダで行い、仮転圧後の整形作業にはブルドーザを使用し効率化を図る。

⑶　１層の敷きならし厚さは、舗装用振動ローラを使用して締め固める場合、仕上がり厚を 600 mm 程度にする。

⑷　敷きならし、締固め作業において、こねかえしなどを避けるため、最適含水比より乾燥側の材料を締め固めるようにする。

〔No.　18〕 セメントコンクリート舗装に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) コンクリート版に鉄網を挿入する場合、全体敷きならし厚さの $\frac{1}{2}$ の位置とし、設置誤差の範囲は±30 mm を目標とする。

(2) 版厚 20 cm の連続鉄筋入りコンクリートの締固め、粗仕上げでは、一般に下層と上層を別々に締め固める。

(3) 高速道路のコンクリート版は、すべり抵抗と排水機能を重視するので、骨材露出機を用いて粗面仕上げを行うことがある。

(4) スリップバーは、道路の中心線と直角方向に、コンクリート版の厚さの中央に挿入する。

〔No.　19〕 セメントコンクリート舗装の表面仕上げ機に関する縦型と斜め型の組合せのうち、**適切なもの**はどれか。

		[縦型]	[斜め型]
(1)	機械の調整、操作	スクリードの調整に熟練を要する	スクリードの調整は簡単にできる
(2)	コンクリートの過不足	コンクリートが過多の場合、スピンホールが発生しやすい	コンクリートに若干の過不足があっても、仕上げ作業には支障はない
(3)	コンクリートのスランプ	低スランプコンクリートでも仕上げは容易	低スランプコンクリートの仕上げは困難
(4)	表面のきめ	きめは斜め型よりも不良	きめは良好

〔No.　20〕 アスファルト舗装において、下記の条件で施工した場合に**使用した混合物の量**は、次のうちどれか。

（条件）　舗装延長　　：200 m
　　舗装幅員　　：　5 m
　　舗装厚さ　　：　5 cm
　　締め固めた混合物の密度：　2.4 t/m³

(1)　60 t

(2)　120 t

(3)　180 t

(4)　240 t