

平成 23 年度 舗装施工管理技術者資格試験

2 級 一 般 試 験

試 験 問 題

2 級 一 般 試 験

試 験 問 題

試験開始前に次の注意をよく読んで下さい。

〔注 意〕

- ① 合図があるまで、次ページ以降を開いてはいけません。
- ② 解答用紙(マークシート)には受験地、受験番号、氏名のフリガナがすでに記入してありますので、本人のものか確認し、氏名を漢字で記入して下さい。
- ③ 問 1 から問 40 までのすべての問題に解答して下さい。
- ④ 解答は、解答用紙(マークシート)に記入して下さい。解答用紙の注意事項(記入方法)をよく読んで下さい。1つの問題に対し複数の解答があると正解となりません。
- ⑤ 答を訂正する場合は、消しゴムで丁寧に消して訂正して下さい。消忘れや消残しがあると複数解答とみなされます。
- ⑥ この試験問題の余白を計算などに使用しても、差支えありません。
- ⑦ この試験問題は、一般試験終了時刻まで在席した方のうち希望者に限り持ち帰ることができます。途中で退席する場合は持ち帰りできません。
- ⑧ 試験問題では、「アスファルトコンクリート舗装」を「アスファルト舗装」「セメントコンクリート舗装」を「コンクリート舗装」などとしています。

【問 1】 片切片盛りの傾斜基礎地盤上での路体盛土施工に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 傾斜地盤の表層に軟弱な崩積土が堆積していたので、これを掘削除去した。
- (2) 谷間(沢部)地形区間であったので、施工中の仮排水も完成後の地下排水溝などの設置も検討せずに施工した。
- (3) 予め盛土側既設地山の段切りを行って、盛土との密着を確実にした。
- (4) 盛土の敷きならし厚さは、過大にならないよう敷きならし厚さの管理に注意し、十分な締固めを行った。

【問 2】 タイヤローラの特徴に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルト混合物を転圧するとき、タイヤ面に材料が付着しにくい。
- (2) 水、鉄などのバラストによる付加荷重を付加することにより、輪荷重を増加できる。
- (3) タイヤの接地面積が大きくて滑りにくく、ロードローラに比べ走行速度が速く、機動性が高い。
- (4) タイヤの空気圧などを変えることにより、使用目的に応じて締固め力を調整することができる。

【問 3】 芝生の効用に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 美的環境の形成
- (2) 水および風による浸食防止
- (3) 騒音緩和
- (4) 遮蔽、防犯

【問 4】 「公共工事標準請負契約約款」において、受注者が監督職員に確認を求めなければならない事項について次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 設計図書で、明示されていない施工条件について、予期することのできない特別な状態が生じたこと。
- (2) 設計図書に特別の定めのない施工機械の規格、仮設材、使用材料の調達先、施工方法。
- (3) 図面、仕様書、現場説明書および現場説明に対する質問回答書が一致しないこと。
- (4) 工事現場の形状、地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書に示された施工条件と工事現場が一致しないこと。

【問 5】 契約図書に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 特記仕様書とは、共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細または工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。
- (2) 立会とは、契約図書に示された項目において、監督員が臨場し、内容を確認することをいう。
- (3) 報告とは、請負者が監督職員に対し、工事の状況または結果について口頭をもって知らせることをいう。
- (4) 設計図書とは、仕様書、図面、現場説明書および現場説明に対する質問回答書をいう。

【問 6】 土の強度特性を求める試験に該当しないものは次のうちどれか。

- (1) 粒度試験
- (2) 一軸圧縮試験
- (3) CBR 試験
- (4) 一面せん断試験

【問 7】 路床の支持力の評価に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 区間の CBR が 9.1 の場合、設計 CBR は 8 とする。
- (2) 区間の CBR が 13.1 の場合、設計 CBR は 12 とする。
- (3) 区間の CBR が 21.1 の場合、設計 CBR は 20 とする。
- (4) 区間の CBR が 17.1 の場合、設計 CBR は 16 とする。

【問 8】 アスファルト舗装の構造設計を T_A 法で行うに当たり、**必要ないもの**は次のうちどれか。

- (1) マーシャル安定度
- (2) 必要等値換算厚
- (3) 疲労破壊輪数
- (4) 路床の設計 CBR

【問 9】 各種の舗装に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンポジット舗装のコンクリート系の版としては、半たわみ性混合物を用いる場合がある。
- (2) 歩道および自転車道に設けるコンクリート版の収縮目地は、幅員が 1 m 未満の場合は設けなくてもよい。
- (3) 車道に用いるインターロッキングブロックの厚さは、8 cm を標準とする。
- (4) フルデプスアスファルト舗装は、路床上のすべての層に加熱アスファルト混合物および瀝青安定処理路盤材料を用いた舗装である。

【問 10】 舗装に使用される骨材に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 人工的に製造した硬質骨材には、硬質砂岩やシリカサンドなどがある。
- (2) 再生骨材には、セメントコンクリート再生骨材とアスファルトコンクリート再生骨材がある。
- (3) 骨材には、碎石、玉砕、砂利、砂などがある。
- (4) 高炉スラグには、高炉徐冷スラグと高炉水砕スラグがある。

【問 11】 舗装に用いる瀝青材料に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 舗装用石油アスファルトの種類は、針入度で分類される。
- (2) トリニダッドレイクアスファルトは、天然に産出するアスファルトである。
- (3) ロールドアスファルトは、アスファルトを軽度**に**ブローイングしたものである。
- (4) ポリマー改質アスファルトは、ゴムや熱可塑性エラストマーで改質したものである。

【問 12】 路床・路盤材に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 凍上抑制層には、凍上を起しにくい砂や切込み砂利、クラッシュランなどの粒状材料を一般に用いることが多い。
- (2) 下層路盤に用いる粒状材料には、施工現場付近で経済的に入手しやすい材料を用いることが多い。
- (3) 上層路盤に粒度調整鉄鋼スラグを用いる場合、呈色判定試験に合格したものを使用しなければならない。
- (4) コンクリート舗装の路盤の最上部にアスファルト中間層を設ける場合には、一般にポーラスアスファルト混合物が使用されることが多い。

【問 13】 密粒度アスファルト混合物(13)と比較した場合、次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 密粒度ギャップアスファルト混合物(13)は、すべり抵抗性に劣る。
- (2) ポーラスアスファルト混合物(13)は、透水性に優れる。
- (3) 細粒度アスファルト混合物(13)は、耐流動性に劣る。
- (4) 細粒度アスファルト混合物(13 F)は、耐摩耗性に優れる。

【問 14】 各種の舗装に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 遮熱性舗装は、日射エネルギーの一部を反射し路面温度の上昇を抑制する。
- (2) 保水性舗装は、舗装体内に保水した水分が蒸発する際の気化熱により路面温度の上昇を抑制する。
- (3) 低騒音舗装は、車両走行時に発生するエアポンピング音の発生抑制、エンジン音などの吸収によって騒音を低減させる。
- (4) 排水性舗装は、路面から浸透した雨水を路盤以下、路床にまで浸透させる。

【問 15】 路盤の施工に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 粒状路盤の施工で著しく水を含み締固めが困難な場合は、少量のセメントを散布混合して締め固めることもある。
- (2) セメントおよび石灰を用いた安定処理路盤の施工では、締固め終了後直ちに交通開放しても差し支えない。
- (3) 石灰安定処理路盤材料の締固めは、最適含水比よりも乾燥状態で行うとよい。
- (4) 下層路盤に用いるセメント安定処理路盤材料は、中央混合方式で製造することもあるが一般には路上混合方式で製造する。

【問 16】 加熱アスファルト混合物の製造・運搬に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) アスファルト混合物の積込みの際、運搬車を徐々に移動させながら荷台全体へ積み込むと、材料分離の防止に効果的である。
- (2) アスファルト混合物が運搬車荷台へ付着するのを防止するため、重油、灯油を多めに塗布しておく。
- (3) バッチ式プラントで細粒分の多い混合物は、混合時間を長くしなければならないこともある。
- (4) 改質アスファルトの混合温度は、製造メーカーが推奨する条件を参考に設定する。

【問 17】 舗装用セメントコンクリートの製造・運搬に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) スランプの大きいコンクリートの運搬には、一般にダンプトラックを用いる。
- (2) コンクリートプラントが JIS 表示許可工場の場合は、工事ごとにプラントの性能検査を行う必要はない。
- (3) 暑中コンクリートの製造では、温度をできるだけ上昇させないように、練混ぜ水を冷却するなどの対策をとる。
- (4) プラントで練り混ぜた舗装用セメントコンクリートは、運搬中の水分の蒸発によりスランプが小さくなる。

【問 18】 加熱アスファルト混合物の締固めに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ローラによる転圧は、横断勾配の低い方から高い方へ、順次幅寄せしながら等速で行う。
- (2) 初転圧は、ヘアクラックの生じない限りできるだけ高い温度で行う。
- (3) 仕上げ転圧は、不陸の修正、ローラマークの消去のために行う。
- (4) ロードローラによる初転圧は、一般にアスファルトフィニッシャ側に案内輪を向けて行う。

【問 19】 ポーラスアスファルト混合物の舗設に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 既設舗装を切削して、ポーラスアスファルト混合物を舗設する場合は、タックコートの塗りむらや排水障害を起こさないよう、できるだけ平滑に切削する。
- (2) 仕上げ転圧では、表面のきめを整え、混合物の飛散を防止する効果も期待してタイヤローラを使用することが多いが、混合物の表面温度が高いうちに行う。
- (3) タックコートは、下層の防水処理としての役割も期待されており、原則としてゴム入りアスファルト乳剤を使用し、所定量を均一に散布する。
- (4) ポーラスアスファルト混合物は、敷きならし後の温度低下が早いため、敷きならし終了後すみやかに初転圧を行う。

【問 20】 グースアスファルト舗装の施工に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 混合物は、敷きならしたままで、一般には締固めは行わない。
- (2) 表層として用いる場合は、通常、プレコート碎石をローラで圧入する。
- (3) 機械施工の場合、敷きならしは通常のアスファルトフィニッシャーで行う。
- (4) 混合物は、アスファルトプラントで製造し、クッカで混練、運搬する。

【問 21】 密粒度アスファルト混合物の締固めに関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 仕上げ転圧 …………… ロードローラ
- (2) 初転圧 …………… タイヤローラ
- (3) 継目転圧 …………… マカダムローラ
- (4) 二次転圧 …………… 振動ローラ

【問 22】 既設舗装の評価に用いる機器に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 表面たわみ量 …………… ベンケルマンビーム
- (2) すべり抵抗値 …………… DF テスタ
- (3) 横断形状 …………… 横断プロフィールメータ
- (4) きめ深さ …………… FWD

【問 23】 アスファルト舗装の補修工法と使用材料に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 路上路盤再生工法 …………… セメント
- (2) オーバーレイ工法 …………… 加熱アスファルト混合物
- (3) 線状打換え工法 …………… スラリーシーラ
- (4) パッチング工法 …………… 常温アスファルト混合物

【問 24】 アスファルト舗装の破損の種類と維持修繕工法に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) すべり抵抗値の低下 …………… シーリング工法
- (2) わだち掘れ …………… 表層・基層打換え工法
- (3) 線状ひび割れ …………… シール材注入工法
- (4) 亀甲状ひび割れ …………… 打換え工法

【問 25】 公共工事の施工計画書に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 一定規模以上の工事においては、特記仕様書に従って再資源化計画および再生資源利用促進計画を作成し、監督職員に提出しなければならない。
- (2) 提出した施工計画書において、監督職員が特に指示した事項については、さらに詳細な施工計画書を監督職員に提出しなければならない。
- (3) 施工計画書の内容に変更が生じた場合は、その都度、当該工事に着手する前に、変更計画書を監督職員に提出しなければならない。
- (4) 工事規模にかかわらず、標準化されている事項についても、詳細に記述した施工計画書を監督職員に提出しなければならない。

【問 26】 発注者に提出する施工計画書に記載する計画項目と、それにおいて検討すべき事項の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 実施体制 …………… 労務計画
- (2) 環境保全 …………… 再資源化対策
- (3) 管理計画 …………… 原価管理
- (4) 実施工程 …………… 仮設計画

【問 27】 工程管理の計画、実施、検討、改善の4つの手順に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 「計画」では、工事の実施工程表を作成する。
- (2) 「実施」では、実施工程表に沿って工事を行う。
- (3) 「検討」では、工事の進捗状況をチェックする。
- (4) 「改善」では、検査基準の見直しを行う。

【問 28】 工事費に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 工事価格とは、工事原価と一般管理費の合計である。
- (2) 現場管理費は、間接工事費である。
- (3) 共通仮設費は、直接工事費である。
- (4) 工事原価とは、直接工事費と間接工事費の合計である。

【問 29】 道路の維持修繕工事における交通対策に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 区画線が消滅したので、代わりに進行方向を示す矢印を設置して交通開放した。
- (2) 路面に段差が生じたので、緩やかにすり付け、「段差あり」の標識を設置した。
- (3) 交通誘導員は、自発光型の安全チョッキを着用し、夜間には赤色の大型懐中電灯を用いた。
- (4) 歩道に沿っての作業なので、歩車道の境界にバリケードの作業区分帯を設けた。

【問 30】 大規模なアスファルト舗装工事の、締固め度の標準的な管理の限界に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 上層路盤(瀝青安定処理) …………… 基準密度の93%以上
- (2) 上層路盤(セメント・瀝青安定処理) …………… 最大乾燥密度の93%以上
- (3) 上層路盤(粒度調整碎石) …………… 最大乾燥密度の93%以上
- (4) 表層(加熱アスファルト混合物) …………… 基準密度の93%以上

【問 31】 出来形管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 出来形が管理基準を満足するような工事の進め方や、作業標準を事前に決める。
- (2) 出来形管理は、設計図書に合格する舗装を経済的に築造するために受注者が実施する。
- (3) 出来形管理の項目、頻度、管理の限界値は、一般に検査基準と施工能力を考慮して発注者が設定する。
- (4) 出来形の管理は施工計画が定まった時点で、受注者が出来形管理計画書を作成し、これに基づいて実施する。

【問 32】 舗装の工種と出来形管理項目に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 上層路盤(粒度調整碎石) …………… 厚さ、幅
- (2) 構築路床 …………… 厚さ、幅
- (3) コンクリート版 …………… 平たん性、厚さ
- (4) 表層(加熱アスファルト混合物) …………… 平たん性、厚さ

【問 33】 舗装の出来形・品質の合格判定に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 完成時には、監督員以外の検査員が工事検査を実施する。
- (2) 完成時に検査が困難な場合は、施工の各段階で段階検査を実施する。
- (3) 厚さは、個々の測定値および測定値の平均値で合格判定を行う。
- (4) 高さおよび幅については、測定値の平均値で合格判定を行う。

【問 34】 上層路盤(粒度調整碎石)の施工管理試験として次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 砂置換法による密度試験
- (2) 突砂法による密度試験
- (3) ポータブルコーン貫入試験
- (4) 平板載荷試験

【問 35】 次の作業のうち、「労働安全衛生法」に定められている作業主任者の選任を必要としないものはどれか。

- (1) 路面切削機を用いて行う路面の切削の作業
- (2) コンクリート破砕機を用いて行う破砕の作業
- (3) 掘削面の高さが2メートル以上となる地山の掘削の作業
- (4) 土止め支保工の切りばりまたは腹おこしの取付けまたは取りはずしの作業

【問 36】 「車両制限令」に定める車両の幅などの最高限度に関する次の組合せのうち、正しいものはどれか。ただし、車両はセミトレーラ連結車またはフルトレーラ連結車以外の車両とする。

- (1) 幅：3.0メートル …………… 車両の長さ：12メートル
- (2) 幅：2.5メートル …………… 車両の長さ：12メートル
- (3) 幅：3.0メートル …………… 車両の長さ：16.5メートル
- (4) 幅：2.5メートル …………… 車両の長さ：16.5メートル

【問 37】 「環境基本法」において、環境基準を定めることになっていないものは、次のうちどれか。

- (1) 土壌の汚染
- (2) 騒音
- (3) 水質の汚濁
- (4) 振動

【問 38】 「振動規制法」に定める特定建設作業に関する次の文章中の()に当てはまる下記の語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

(①)は、指定地域内において行われる特定建設作業に伴って発生する振動が環境省令で定める基準に適合しないことによりその特定建設作業の場所の周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときは、当該建設工事を施工する者に対し、期限を定めて、その事態を除去するために必要な限度において、振動の防止の方法を改善し、又は特定建設作業(②)ことを勧告することができる。

- (1) ① 市町村長 ② の作業時間を変更すべき
- (2) ① 都道府県知事 ② の作業時間を変更すべき
- (3) ① 市町村長 ② を中止する
- (4) ① 都道府県知事 ② を中止する

【問 39】 「資源の有効な利用の促進に関する法律」で使われる言葉の定義に関して、次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 「再生部品」とは、使用済物品等のうち有用なものであって、部品その他製品の一部として利用することができるもの又はその可能性のあるものをいう。
- (2) 「使用済物品等」とは、使用されずに収集されたものは除き、一度使用されもしくは廃棄されたものをいう。
- (3) 「再資源化」とは、使用済物品等のうち有用なものの全部又は一部を再生資源又は再生部品として利用することができる状態にすることをいう。
- (4) 「再生資源」とは、使用済物品等又は副産物のうち有用なものであって、原材料として利用することができるもの又はその可能性のあるものをいう。

【問 40】 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に定める産業廃棄物に該当しないものは、次のうちどれか。ただし、事業活動に伴って生じたものである。

- (1) 建設業にかかわる工作物の改築に伴って生じた木くず
- (2) 金属くず
- (3) 土砂
- (4) 工作物の改築に伴って生じたコンクリートの破片。

〔以下余白〕