

平成 26 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】 次の軟弱地盤対策工法のうち、圧密・排水工法に属さないものはどれか。

- (1) 盛土・荷重工法
- (2) 軽量盛土工法
- (3) サンドマット工法
- (4) 緩速荷重工法

【問 2】 コンクリート擁壁の次の分類のうち、逆 T 型擁壁はどれに属するか。

- (1) 片持ばり式擁壁
- (2) 重力式擁壁
- (3) ブロック積擁壁
- (4) U 型擁壁

【問 3】 防護柵に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 車両用防護柵の路面から防護柵上端までの高さは、原則として、0.6 m 以上 1.0 m 以下とする。
- (2) 歩行者の転落防止を目的として設置する防護柵の路面から柵面上端までの高さは、1.5 m を標準とする。
- (3) 車両用防護柵は、防護柵の設計方法によりたわみ性防護柵と剛性防護柵がある。
- (4) 転落防止を目的として設置する歩行者自転車用柵については、縦柵構造とすることが望ましい。

【問 4】 土工作業に使用される建設機械と作業の種類に関する次の組合せのうち、不適当なものはどれか。

- (1) ブルドーザ …………… 積込み
- (2) バックホウ …………… 掘削
- (3) 振動ローラ …………… 締固め
- (4) モーターグレーダ …………… のり面仕上げ

【問 5】 契約図書に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 監督職員とは、総括監督職員、主任監督職員、監督員および現場監督員を総称していう。
- (2) 指示とは、発注者の発議により監督職員が受注者に対し、監督職員の所掌事務に関する方針、基準、計画などを示し、実施させることをいう。
- (3) 工事検査は、監督職員が契約書にもとづいて、受注者が施工した工事目的物と設計図書を照合して確認することをいう。
- (4) 設計図書とは、図面、共通仕様書、特記仕様書、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】 土の圧密試験に関する次の文章中、()に当てはまる語句の組合せとして**適当なもの**はどれか。

圧密試験は、飽和した軟弱層の圧密による(①)ならびに圧密沈下の速さを推定するのに必要な土の(②)を求めるために行うものである。

- (1) ① 沈下量 ② 透水性
- (2) ① 排水量 ② 圧密特性
- (3) ① 排水量 ② 透水性
- (4) ① 沈下量 ② 圧密特性

【問 7】 路床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) 厚さ 20 cm 未満の層は、CBR の小さい方の層に含めて計算して CBRm を求める。
- (2) 置換え材料の修正 CBR を求める場合の所要の締固め度は 80 % とする。
- (3) 区間の CBR が 7.2 の場合、設計 CBR は 6 である。
- (4) 改良した層の CBR の上限は 20 とし、自然地盤の層については上限は設けない。

【問 8】 セメントコンクリート舗装の構造設計で**決定されない項目**は、次のうちどれか。

- (1) 平坦性の管理限界値
- (2) 路盤の厚さ
- (3) コンクリート版の厚さ
- (4) 横収縮目地の間隔

【問 9】 加熱アスファルト混合物に用いる骨材に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 海砂には塩分が含まれているが、加熱アスファルト混合物の品質には特に影響はない。
- (2) 碎石の品質項目には表乾密度、吸水率、すり減り減量がある。
- (3) 天然砂は、採取場所による粒度が変化しやすいので十分な調査のうえ使用する。
- (4) 鉄鋼スラグには、高炉スラグと製鋼スラグがあり、一般に高炉スラグを使用する。

【問 10】 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) 改質アスファルトには、ポリマー改質アスファルト、硬質アスファルトなどがある。
- (2) 石油アスファルト乳剤には、浸透用乳剤、混合用乳剤などがある。
- (3) トリニダッドレイクアスファルトが使用される舗装には、ロールドアスファルト舗装、フォームドアスファルト舗装などがある。
- (4) 舗装用石油アスファルトには、針入度別に 60～80、80～100 などの種類がある。

【問 11】 舗装の路盤用材料に関する次の記述のうち、**適當なもの**はどれか。

- (1) 下層路盤に使用するクラッシュランの品質規格は、修正 CBR が 10 % 以下、PI(塑性指数)が 6 以上である。
- (2) 粒度調整路盤材料に使用する玉砕は、質量で 60 % 以上が少なくとも 2 つの破砕面をもつものがよい。
- (3) 上層路盤に使用するセメント安定処理の品質規格は、7 日養生後の曲げ強さが 2.9 MPa である。
- (4) 上層路盤に使用する骨材の最大粒径は 50 mm 以上で、かつ一層の仕上がり厚の $\frac{2}{3}$ 以下がよい。

【問 12】 舗装用セメントコンクリートに用いる材料に関する次の記述のうち、**適當なもの**はどれか。

- (1) 早期の交通開放が求められたので、高炉セメントを使用した。
- (2) 上水道水が入手できなかったので、練り混ぜ水に海水を使用した。
- (3) 寒中の舗設だったので、遅延形の AE 減水剤を使用した。
- (4) 川砂利が入手できなかったので、粗骨材に碎石を使用した。

【問 13】 加熱アスファルト混合物の試験とそれから求まる指標に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 水浸ホイールトラッキング試験 …………… 残留安定度
- (2) ラベリング試験 …………… すり減り量
- (3) ホイールトラッキング試験 …………… 動的安定度
- (4) カンタブロ試験 …………… 損失率

【問 14】 路床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) 凍上抑制層用材料に排水性のよいクラッシュランを使用した。
- (2) 安定処理土の締固めをロードローラで行った。
- (3) こねかえしの懸念がある路床土の締固めをタイヤローラで行った。
- (4) 軟弱路床土の置換えで地域産材料を安定処理して使用した。

【問 15】 上層路盤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) 粒度調整材料を一層の仕上がり厚さ 15 cm となるよう施工した。
- (2) 加熱アスファルト安定処理材料を一層の仕上がり厚さ 10 cm となるよう施工した。
- (3) セメント安定処理材料を一層の仕上がり厚さ 35 cm となるよう施工した。
- (4) 石灰安定処理材料を一層の仕上がり厚さ 20 cm となるよう施工した。

【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、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルト混合物の混合温度は、一般に 185℃ を超えないものとする。
- (2) 混合物の積込みに当たっては、運搬車を徐々に移動させながら積み込むと材料の分離を防止できる。
- (3) 混合物が運搬車荷台へ付着するのを防止するために、必要最小限の付着防止剤を塗布する。
- (4) バッチ式プラントでの混合時間は、一般にアスファルト噴射後 3～5 分である。

【問 17】 ポーラスアスファルト混合物の製造・運搬に関し、密粒度アスファルト混合物と比較した特徴に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 混合物の空隙率は、2.36 mm ふるい通過量の変動に大きく影響される。
- (2) 運搬時の温度が低下しにくい。
- (3) アスファルトプラントの製造能力は、一般に低下する。
- (4) 粗骨材の使用量が多いため、骨材の温度制御が難しい。

【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) 初転圧時のヘアクラックを少なくするためには、線圧の大きいロードローラを用いた方がよい。
- (2) ローラによる転圧は、一般にアスファルトフィニッシャ側に駆動輪を向けて行う。
- (3) 仕上げ転圧は、不陸の修正やローラマークの消去のために行う。
- (4) 二次転圧は、一般にタイヤローラで行うが、振動ローラを用いることもある。

【問 19】 タックコートに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 橋面舗装などで層間接着力を高める必要がある場合、ゴム入りアスファルト乳剤(PKR-T)が用いられることがある。
- (2) 寒冷期の施工などでは、アスファルト乳剤を加温してから散布することがある。
- (3) アスファルト乳剤散布後の養生時間短縮のためには、石粉を散布するとよい。
- (4) タックコートは、新たに舗設する混合物層とその下層のアスファルト混合物との接着をよくするために行う。

【問 20】 各種の舗装の施工に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 塗布型の遮熱性舗装の施工では、遮熱性塗料の付着性を向上させるために、舗装表面の油分や付着物を除去するとよい。
- (2) 半たわみ性舗装の施工では、平坦性の確保を目的に、舗装表面に浸透用セメントミルクをできるだけ残して平滑な面とする。
- (3) ロールドアスファルト舗装の施工では、混合物を敷きならした後、散布したプレコート碎石をタイヤローラで圧入する。
- (4) 歩道の透水性舗装の施工では、通常、路盤面にはプライムコートを行う。

【問 21】 舗装用機械に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 路上混合方式の安定処理において、安定材の混合にスタビライザを用いた。
- (2) 粒度調整碎石の敷きならしにブルドーザを用いた。
- (3) アスファルト乳剤の散布にアスファルトディストリビュータを用いた。
- (4) 路上路盤再生工法において、既設舗装の破碎混合にリミキサを用いた。

【問 22】 アスファルト舗装の補修工法で構造設計を**必要としないもの**は、次のうちどれか。

- (1) 表面処理工法
- (2) 表層・基層打換え工法
- (3) 路上路盤再生工法
- (4) 局部打換え工法

【問 23】 アスファルト舗装の破損形態と補修工法に関する次の組合せのうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) ポットホール …………… パッチング工法
- (2) わだち掘れ …………… 切削オーバーレイ工法
- (3) 段差 …………… バーステッチ工法
- (4) 亀甲状ひび割れ …………… 打換え工法

【問 24】 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、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 路上表層再生工法 …………… 再生用添加剤
- (2) 路上路盤再生工法 …………… セメント
- (3) ニート工法 …………… エポキシ樹脂
- (4) チップシール工法 …………… 流動化剤

【問 25】 施工計画の立案に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 受注者は、既に標準化されている事項についても詳細に記述した計画書を発注者に提出しなければならない。
- (2) 受注者は、所轄警察署などの関係機関との各種手続きや近隣への工事案内などの準備作業と連動させながら施工計画を立案する。
- (3) 受注者は、設計図書と現地との照合により、矛盾点などが判明した場合には、すみやかに発注者に報告し、適切な指示を仰がなければならない。
- (4) 受注者は、材料、機械および工法などにおいて新技術の導入が得策と考えられる場合には、積極的に適用を検討する。

【問 26】 仮設備に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 指定仮設の変更には、発注者の指示または承諾が必要である。
- (2) 直接仮設には、現場事務所や作業員宿舎などがある。
- (3) 仮設備は、一般に工事完成後には撤去されるものである。
- (4) 任意仮設は、受注者の判断で計画し変更することができる。

【問 27】 工程表に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 工程表は、各工種ごとの工程を組合せ、全体の工程計画が最も効率的で経済的になるよう配慮して作成する。
- (2) 同一施工場所で重複する工種数の多い工事では、ネットワーク式工程表による工程管理が有効である。
- (3) 曲線式工程表は、工期を横軸に、工事出来高または施工量の累計を縦軸にとって、工程をグラフ化したものである。
- (4) 横線式工程表は、各工程の実際の進捗状況が他の工程に及ぼす影響など、工種間のつながりが把握しやすい。

【問 28】 原価管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 実行予算の編成方法には、費目別編成方法と工種別編成方法とがある。
- (2) 実行予算の作成に当たっては、工事原価の低減に創意工夫しなければならない。
- (3) 工事原価における現場管理費は、直接工事費である。
- (4) 原価管理では、実行予算と工事の進捗に伴って発生する費用を対比して管理する。

【問 29】 安全管理に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。

- (1) 工事着手後、作業員全員の参加により定期的に安全に関する教育・訓練を実施する。
- (2) 工事現場内で従事する作業員が受ける災害を公衆災害といい、第三者に被害を与える災害を労働災害という。
- (3) 道路工事では、一般交通の安全を確保し、第三者に危害が及ぶことのないよう措置を講ずる。
- (4) 工事現場における安全管理は、労働安全衛生法による様々な制限があり、その制限を遵守し施工計画書などを作成する。

【問 30】 道路工事の交通対策に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。

- (1) 工事を夜間施工する場合の保安灯の設置間隔は、交通流に対面する部分では2 m 程度で設置する。
- (2) 仮舗装や覆工板設置により、やむを得ない理由で段差が生じたときは、5 % 以内の勾配ですり付ける。
- (3) 一般交通の通行を制限した後の道路において、特に歩行者の多い箇所は、幅1 m 程度の通路を設ける。
- (4) 一般交通の通行を制限した後の道路の車線が1車線となる場合、その車道幅員は3 m 以上とする。

【問 31】 一般的な品質管理の方法に関する下記の文章中の()に当てはまる語句の組合せのうち、**適切なもの**はどれか。

管理結果を(①)にプロットし、その結果が管理限界をはずれるか、あるいは一方に片寄っているなどが生じた場合は、直ちに(②)を(③)異常の有無を確認する。

- | | | |
|-------------|--------|--------|
| (1) ①工程表 | ②検査基準値 | ③高めにして |
| (2) ①ミルシート | ②検査項目 | ③減らして |
| (3) ①データシート | ②許容範囲 | ③大きくして |
| (4) ①工程能力図 | ②試験頻度 | ③増して |

【問 32】 舗装の工種と一般的な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) 加熱アスファルト混合物による表層 …………… 厚さ、幅、平坦性
- (2) コンクリート版 …………… 基準高、幅、平坦性
- (3) 構築路床 …………… 基準高、幅
- (4) セメント・瀝青安定処理による上層路盤 …………… 厚さ、幅

【問 33】 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) 出来形管理の項目、頻度、管理の限界は、一般に検査基準と施工能力を考慮し、過去の施工実績などを参考に、発注者が定める。
- (2) 抜取りにより検査が行われる場合には、仕様書で規定された場合を除き、受注者は出来形管理結果を発注者に提出する必要はない。
- (3) 受注者は、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とともに、すべての作業員に周知徹底させる。
- (4) 受注者は、施工中に測定した出来形の各記録をすみやかに整理し、その結果を常に施工に反映させる。

【問 34】 舗装工事の品質の合格判定に関する次の文章中の()に当てはまる語句の組合せのうち、**適当なもの**はどれか。

抜取り検査による品質の合格判定は、(①) m^2 以下を1ロットとし、無作為に抽出した(②)個の測定値の平均が、合格判定値の範囲内になければならない。

- (1) ①15,000 ②10
- (2) ①10,000 ② 2
- (3) ①10,000 ②10
- (4) ①15,000 ② 2

【問 35】 「労働基準法」の内容に関する次の記述内容のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 使用者の責に帰すべき事由による休業の場合においては、使用者は、休業期間中当該労働者に、その平均賃金の100分の50以上の手当を支払わなければならない。
- (2) 使用者は、労働者を解雇しようとする場合においては、原則として少なくとも30日前にその予告をしなければならない。
- (3) 使用者は、原則として労働時間が6時間を超える場合は少なくとも45分、8時間を超える場合は少なくとも1時間の休憩時間を労働時間の途中に与えなければならない。
- (4) 使用者は、労働者に原則として休憩時間を除き、1週間について40時間を超えて労働させてはならない。

【問 36】 「建設業法」に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 施工体制台帳は、当該下請負人に係る建設工事の内容及び工期などを記載し、工事現場ごとに備え置かななければならない。
- (2) 施工体系図は、各下請負人の分担関係を表示し、当該工事現場の見やすいところに掲示しなければならない。
- (3) 国が発注する請負代金額が2,500万円以上の道路工事では、主任技術者は専任の者でなければならない。
- (4) 下請契約の請負代金額の総額が3,000万円を超える場合は、施工の技術上の管理をつかさどる主任技術者を置かななければならない。

【問 37】 次の記述のうち、「道路法」上、正しいものはどれか。

- (1) 都道府県道と市町村道の維持、修繕は、都道府県が行う。
- (2) 都道府県道とは、地方的な幹線道路網を構成し、都道府県知事はその路線を認定したものである。
- (3) 道路の種類は、高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道、農道である。
- (4) 一般国道の維持、修繕は、国土交通大臣が行う。

【問 38】 「環境基本法」において、環境基準が定められていないものが含まれている組合せは次のうちどれか。

- (1) 水質の汚濁、大気汚染
- (2) 土壌汚染、水質汚濁
- (3) 地盤沈下、騒音
- (4) 大気汚染、騒音

【問 39】 「振動規制法」に定める特定建設作業の実施の届け出に関する次の文章中()に当てはまる下記の語句のうち、正しいものはどれか。

「振動規制法」に定める指定区域内において特定建設作業を伴う建設工事を施工しようとする者は、当該特定建設作業の開始の日の7日前までに()に振動の防止の方法などを届け出なければならない。

- (1) 環境大臣
- (2) 国土交通大臣
- (3) 都道府県知事
- (4) 市町村長

【問 40】 事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、「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。

- (1) 廃油
- (2) アスファルト・コンクリート塊
- (3) 燃え殻
- (4) 汚泥

[以下余白]