

平成 28 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】 のり面の安定性のために設けられる排水工の種類と機能に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) のり尻排水溝は、のり面への雨水、縦排水溝の水を排水する。
- (2) のり尻工は、のり肩排水溝の水を排水する。
- (3) のり肩排水溝は、のり面への表面水の流下を防ぐ。
- (4) 小段排水溝は、のり面への雨水を縦排水溝へ導く。

【問 2】 カルバートの構造形式には剛性ボックスカルバート、剛性パイプカルバート、たわみ性パイプカルバートがあるが、次のうち、剛性ボックスカルバートに**該当しないもの**はどれか。

- (1) 場所打ちコンクリートボックスカルバート
- (2) 門形カルバート
- (3) プレキャストアーチカルバート
- (4) コルゲートメタルカルバート

【問 3】 車両用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) 道路が鉄道や他の道路などに立体交差または近接する区間では、主として車両の路外などへの逸脱による第三者への人的被害の防止を目的として車両用防護柵を設置する。
- (2) 車両用防護柵は、車両が衝突したときに突破されない衝撃度の大きさおよび設置場所に応じて、種別を設定する。
- (3) 車両用防護柵は、原則として剛性防護柵を選定するが、橋梁や高架の構造物上や幅員の狭い分離帯の区間に設置する場合は、たわみ性防護柵を選定する。
- (4) 盛土、崖、擁壁、橋梁、高架などの区間で路外の危険度が高い場合は、主として車両の路外への逸脱による乗員の人的被害の防止を目的として車両用防護柵を設置する。

【問 4】 公共工事標準請負契約約款の内容に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 受注者は、あらかじめ発注者の承諾を得た場合を除き、契約により生ずる権利または義務を第三者に譲渡し、または承継させてはならない。
- (2) 受注者は、特許権など第三者の権利の対象となっている工事材料、施工方法などを使用するときは、その使用に関する一切の責任を負わなければならない。
- (3) 受注者は、設計図書に基づいて請負代金内訳書および工程表を作成し、発注者に提出し、承認を受けなければならない。
- (4) 受注者は、工事の完成、設計図書の変更などによって不用となった支給材料は適切な場所に処分しなければならない。

【問 5】 土木工事共通仕様書の用語の定義に関する次の文書中の()にあてはまる用語として、**適当なもの**はどれか。

「()とは、契約図書で明示した事項について、発注者若しくは監督職員または受注者が書面により同意することをいう。」

- (1) 通知
- (2) 承諾
- (3) 指示
- (4) 協議

【問 6】 地盤調査における原位置試験の名称と得られる測定値または、測定値からの推定量に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 標準貫入試験：所定の貫入量を測定し、CBR に換算する。
- (2) 孔内水平載荷試験：圧力、孔壁変位量などを測定し、地盤の水平方向の変形特性(変形係数など)を推定する。
- (3) ポータブルコーン貫入試験：貫入抵抗を測定し、せん断強さを推定する。
- (4) スウェーデン式サウンディング試験：荷重、半回転数を測定し、N 値やせん断強さに換算する。

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

- (1) T_A 法を用いて構造設計を行う場合、路床の支持力評価は、設計 CBR により行う。
- (2) 改良した層の CBR の上限は 20 とし、自然地盤の層においては上限を設けない。
- (3) 設計 CBR が 3 未満の場合、現状路床の改良を積極的に行う。
- (4) 設計 CBR は、各地点の CBR の平均値から各地点の CBR の標準偏差を減じたものである。

【問 8】 アスファルト舗装の設計に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 都市内の歩道では、街路樹の育成や歩行性の確保のため、開粒度アスファルト混合物を用いた透水性舗装とする場合が多い。
- (2) 橋梁の交通規制は利用者への影響が極めて大きいため、橋面舗装には特に耐久性の高い舗装を適用することが必要である。
- (3) 大型自動車の交通量が極めて少なく路盤の支持力が十分な場合、加熱アスファルト混合物の表層は最大粒径と同じ厚さまで低減することができる。
- (4) 大型自動車の交通量が多い路線の舗装では、改質アスファルトを使用した塑性変形輪数の大きいアスファルト混合物を用いることが多い。

【問 9】 アスファルト混合物に用いる骨材などに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) フライアッシュとは、碎石や玉砕を製造する場合に生じる、粒径 2.36 mm 以下の細かい部分をいう。
- (2) フィラーには、石灰岩などを粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダストなどを用いる。
- (3) 鉄鋼スラグとは、鉄鋼の製造過程で生産されるスラグを破砕したものである。
- (4) 単粒度碎石 6 号の粒度範囲は、13～5 mm である。

【問 10】 舗装に用いる瀝青材料に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 舗装用石油アスファルト 60～80 は、針入度(1/10 mm)が 60 を超え 80 以下のものである。
- (2) 舗装用石油アスファルト 100～120 は、交通量の多い一般地域で、混合物の流動抵抗性を向上させるために使用される。
- (3) 石油アスファルト乳剤は、石油アスファルトを界面活性剤などで水中に分散させたものである。
- (4) 石油アスファルト乳剤の散布後の分解速度は、気象条件によって異なる。

【問 11】 加熱アスファルト混合物の配合設計に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) マーシャル安定度試験のフロー値は、一般にアスファルト量が増加するに従い大きくなる傾向がある。
- (2) 混合物の目標とする粒度曲線は、一般に各アスファルト混合物の粒度範囲の中央値を結ぶ曲線を用いる。
- (3) 流動が予想される場合の表層用混合物の設計アスファルト量は、共通範囲の中央値から上限値の範囲内で設定するとよい。
- (4) アスファルト混合物事前審査制度における認定混合物など、既に定められている配合を利用する場合には、配合設計を省略することができる。

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

- (1) 局所的な補修や早期交通開放を必要とする場合では、高炉セメントを使用する。
- (2) 練混ぜ水には、海水を使用してもよい。
- (3) 暑中に舗設する場合には、促進形の AE 減水剤を使用する。
- (4) 良質な川砂の入手が困難な地域では、山砂を使用してもよい。

【問 13】 再生舗装用材料に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 再生アスファルト量とは、旧アスファルト量、再生用添加剤量および新アスファルト量を加算したものをいう。
- (2) 再生路盤材料で、アスファルトコンクリート再生骨材の配合率が大きくなると、修正 CBR は大きくなる傾向がある。
- (3) セメントコンクリート再生骨材を使用した再生路盤材料は、水と接触すると六価クロムが溶出することがある。
- (4) 再生加熱アスファルト混合物は、基準値を満足すれば新規材料のみを用いた加熱アスファルト混合物と同等に扱うことができる。

【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) 小規模施工のため、安定材の混合には混合装置付きのバックホウを用いた。
- (2) 浅い掘削のため、トラクタショベルとブルドーザを併用した。
- (3) ローラによる締固めで、こねかえしが懸念されたのでブルドーザを使用した。
- (4) セメントを均一に散布するため、タイングルーバを使用した。

【問 15】 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) 上層路盤の施工で、粒度調整路盤材料の一層の仕上がり厚さを 15 cm とした。
- (2) 上層路盤の施工で、セメント安定処理路盤材料の一層の仕上がり厚さを 35 cm とした。
- (3) 下層路盤の施工で、クラッシャランの一層の仕上がり厚さを 20 cm とした。
- (4) 下層路盤の施工で、路上混合方式による石灰安定処理路盤材料の一層の仕上がり厚さを 30 cm とした。

【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) 製造時の混合時間を長くした方が、アスファルトの劣化を防ぐことができる。
- (2) 寒冷期の舗設における混合温度は、通常よりも若干高く設定することがある。
- (3) 積込み時の混合物の材料分離は、ミキサーゲートから運搬車の荷台までの落差が大きい場合に発生しやすい。
- (4) 運搬車は清掃した後、混合物が荷台に付着しないように、必要最低限度の付着防止剤を塗布する。

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

- (1) スランプが5 cm 以上のコンクリートの運搬は、一般にアジテータトラックで行う。
- (2) コンクリートの練混ぜから舗設開始までの時間の限度の目安は、ダンプトラックによる運搬の場合で約1時間以内である。
- (3) プラントにおける練混ぜ直後のコンクリート中の空気量には、運搬中の損失量を見込んでおく必要がある。
- (4) プラントで練り混ぜたコンクリートは、運搬中の水分の蒸発によってスランプが大きくなる傾向がある。

【問 18】 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) 横継目の位置は、下層継目の位置に上層の継目をできるだけ重ねるようにする。
- (2) タックコートに用いるアスファルト乳剤は、加温してから散布する場合がある。
- (3) タイヤローラによる二次転圧は、交通荷重に似た締固め作用がある。
- (4) 仕上げ転圧終了直後の舗装の上には、長時間ローラを停止させないようにする。

【問 19】 普通コンクリート版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) 目地は、コンクリート舗装の構造上の弱点となりやすいため、特に入念に施工する必要がある。
- (2) コンクリート表面を緻密で平たんに仕上げた後、粗面仕上げ機械や人力により、粗面に仕上げる。
- (3) コンクリートの締固めは、一般に鉄網の設置がない場合は1層で、鉄網を設置する場合は2層で行う。
- (4) 普通コンクリート版の施工には、セットフォーム工法やスリップフォーム工法がある。

【問 20】 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) フルデプスアスファルト舗装は、路床上のすべての層にアスファルト混合物や瀝青安定処理路盤材料を用いる。
- (2) 歩道の透水性舗装では、一般にプライムコートを施工する。
- (3) 排水性舗装の施工では、タックコートには原則としてゴム入りアスファルト乳剤を使用する。
- (4) グースアスファルト混合物の施工では、一般に専用のフィニッシャを用いて敷きならす。

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

- (1) 路上混合機械には、一般にベースペーパーを使用する。
- (2) 路床の整形には、一般にモーターグレーダまたはブルドーザを使用する。
- (3) アスファルトフィニッシャの走行方式には、ホイール式とクローラ式がある。
- (4) アスファルト乳剤の散布には、一般にアスファルトディストリビュータを使用する。

【問 22】 次に挙げるアスファルト舗装の破損のうち、シール材注入工法が**適しているもの**はどれか。

- (1) 平坦性の低下
- (2) わだち掘れ
- (3) ひび割れ
- (4) すべり抵抗性の低下

【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) 打換え工法 …………… 加熱アスファルト混合物
- (2) パッチング工法 …………… 常温アスファルト混合物
- (3) 表面処理工法 …………… アスファルト乳剤
- (4) 路上表層再生工法 …………… ジオテキスタイル

【問 24】 アスファルト舗装の補修工法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 表面処理工法は、既設舗装の上に厚さ 3 cm 以上のセメント系混合物を舗設するものである。
- (2) 局部打換え工法は、表層、基層あるいは路盤から局部的に打ち換えるものである。
- (3) 切削工法は、路面の凸部などを切削除去し、不陸や段差を解消するものである。
- (4) 薄層オーバーレイ工法は、既設舗装の上に厚さ 3 cm 未満の加熱アスファルト混合物を舗設するものである。

【問 25】 変更施工計画書を提出しなくてもよい事例として、次の記述のうち**適当なもの**はどれか。

- (1) 施工方法の変更
- (2) 任意仮設の変更
- (3) 現場代理人の変更に伴う組織表の変更
- (4) 新工種や大幅な工期変更

【問 26】 「資源の有効な利用の促進に関する法律」に定める再生資源利用促進計画の作成が義務付けられている工事に**該当しないもの**は、次のうちどれか。

- (1) 汚泥を 100 t 搬出する工事
- (2) コンクリート塊を 200 t 搬出する工事
- (3) アスファルト・コンクリート塊を 200 t 搬出する工事
- (4) 建設発生土を 1,000 m³ 搬出する工事

【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) ネットワーク工程表は、各作業の相互関係が明確で、工程の調整に適している。
- (2) 横線式工程表は、工程のクリティカルパスなどが明らかになるので、合理的に管理できる。
- (3) 工程表は、工程計画を図式化したものであり、工程管理を行うための基準となる。
- (4) 工程表の作成に当たって、工種ごとの工程は、施工量や施工期間を適切に設定する。

【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) 現場の原価管理は、実行予算原価を基準とする。
- (2) 費目別の実行予算は、勘定科目別、支払い別に編成したものである。
- (3) 直接工事費が増減する場合は、共通仮設費や現場管理費も変化する。
- (4) 工事価格は、直接工事費と間接工事費の合計である。

【問 29】 道路工事における安全対策に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 路面清掃作業の工事で、作業の背面にあたる一般の通行車両が清掃中と予知できる標識を路面清掃車、散水車などの機械編成の後尾のみに設置した。
- (2) 工事の途中でやむを得ず段差が生じたため、車両が安全に走行できるように3%の勾配ですり付けて交通開放した。
- (3) 舗装の穴埋めや小規模な補修箇所が点在しているため、作業用車両に標識を設置して移動しながら作業した。
- (4) 除草機械の使用時は、飛び石防止装置を装着した機械を使用するとともに、目を保護するため防塵メガネを着用して作業した。

【問 30】 舗装工事の安全対策に関する次の記述のうち、**適當なもの**はどれか。

- (1) 車道部における保安施設の設置は、作業員と交通誘導員の協同作業で行うが、撤去は、できるだけすみやかに作業員のみで行う。
- (2) 軽微な維持工事は、短時間で完了するので交通誘導員を配置しなくてもよい。
- (3) 打換え後の規制時間内に区画線を設置できない場合は、交通開放前に仮区画線を設置する。
- (4) 作業用機械の運行は、運転手の判断のみで行い、作業員との接触事故の防止を図る。

【問 31】 大規模なアスファルト舗装工事の上層路盤工における締固め度の管理で、**最大乾燥密度で管理をしないものは次のうちどれか。**

- (1) 瀝青安定処理路盤
- (2) 粒度調整路盤
- (3) 石灰安定処理路盤
- (4) セメント安定処理路盤

【問 32】 出来形管理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。

「出来形管理の項目、(①)、管理の限界は、一般に(②)と施工能力を考慮して定めるが、過去の施工実績などを参考に、最も能率的かつ経済的に行えるように(③)が定める。」

- (1) ① 頻度 ② 作業標準 ③ 発注者
- (2) ① 方法 ② 検査基準 ③ 発注者
- (3) ① 頻度 ② 検査基準 ③ 受注者
- (4) ① 方法 ② 作業標準 ③ 受注者

【問 33】 舗装の品質検査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。

「検査の方法は原則として(①)によるものとし、(②)の品質管理データをもってそのまま検査結果とはしない。」

- (1) ① 立会い検査 ② 発注者
- (2) ① 抜取り検査 ② 発注者
- (3) ① 立会い検査 ② 受注者
- (4) ① 抜取り検査 ② 受注者

【問 34】 舗装の施工管理における試験に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 構築路床の仕上がり後の不良個所を確認するために、プルーフローリングを行った。
- (2) コンクリート版の強度を確認するために、コアを抜き取り、カンタプロ試験を行った。
- (3) 粒度調整砕石を用いた上層路盤の現場密度を測定するために、砂置換法を用いた。
- (4) アスファルト舗装の平たん性を測定するために、3m プロフィールメータを用いた。

【問 35】 「労働基準法」が定める、使用者が調製する各労働者の労働者名簿に記入する事項の内容に**該当しないもの**は、次のうちどれか。

- (1) 本籍地
- (2) 性別
- (3) 雇入の年月日
- (4) 退職の年月日

【問 36】「建設業法」の内容に関する次の文章中の()に当てはまる語句や数値の組合せのうち、正しいものはどれか。

「国土交通大臣が交付する監理技術者資格者証には、交付を受ける者の氏名、(①)、交付を受ける者の監理技術者資格、建設業の種類などが記載されており、その有効期間は(②)年とされている。」

- | | |
|---------------------|------|
| (1) ①交付を受ける者の年齢 | ② 5 |
| (2) ①交付を受ける者の実務経験年数 | ② 10 |
| (3) ①交付の年月日 | ② 5 |
| (4) ①交付を受ける者の性別 | ② 10 |

【問 37】「道路構造令」の内容に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 車道の縦断勾配は、当該道路の区分および設計速度に応じ、定められている。
- (2) 車道の曲線部の中心線の曲線半径は、当該道路の設計速度に応じ、定められている。
- (3) 視距は、当該道路の設計速度に応じ、定められている。
- (4) 車線の幅員は、当該道路の設計速度に応じ、定められている。

【問 38】「環境基本法」において、公害とは、環境の保全上の支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って相当範囲にわたる人の健康又は生活環境に係わる被害が生ずることをいう。次の項目で公害に該当しないものはどれか。

- (1) 騒音
- (2) 日影
- (3) 大気汚染
- (4) 悪臭

【問 39】「振動規制法」に定める次の文章中の()に当てはまる数値や語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

「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(①)日前までに、(②)に届け出なければならない。」

- | | |
|----------|----------|
| (1) ① 7 | ② 国土交通大臣 |
| (2) ① 14 | ② 市町村長 |
| (3) ① 7 | ② 市町村長 |
| (4) ① 14 | ② 国土交通大臣 |

【問 40】 「資源の有効な利用の促進に関する法律」に定める建設業における副産物のうち、指定副産物に該当するものは、次のうちどれか。

- (1) 金属くず
- (2) 木材
- (3) 石炭灰
- (4) カレット

〔以下余白〕