平成 27 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

平成 27 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

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】 軟弱地盤対策工法で、施工機械のトラフィカビリティーを確保する次の工法のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) サンドマット工法

(2) 補強材の敷設工法

(3) 表層排水工法

(4) 薬液注入工法

【問　2】 コンクリート標準示方書における用語の定義に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) コンシステンシーとは、主として水量の多少によって左右されるフレッシュコンクリートの仕上げ作業に対する容易性のことである。

(2) スランプとは、スランプコーンを引き上げた直後に測った頂部からの下がりで表すフレッシュコンクリートの軟らかさの程度を示す指標のことである。

(3) ブリーディングとは、フレッシュコンクリートにおいて、固体材料の沈降または分離によって、練混ぜ水の一部が遊離して上昇する現象のことである。

(4) 充填性とは、ワーカビリティーのうち、コンクリートが材料分離をすることなく型枠中のかぶり部や隅角部などに密実に充填する性質のことである。

【問　3】 歩行者自転車用柵に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 歩行者などの横断防止などを目的として設置する柵の路面から柵面の上端までの高さは0.7ｍ～0.8ｍを標準とする。

(2) 歩行者などの転落防止を目的として設置する柵の路面から柵面の上端までの高さは1.1ｍを標準とする。

(3) 歩行者自転車用柵は、所定の設計荷重に対して塑性変形しないものとする。

(4) 歩行者などの滞留が予想される区間および橋梁、高架に設置される転落防止を目的とした柵は、集団による荷重を想定し、種別Ｐを適用する。

【問　4】 土工作業の種類と建設機械に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 締固め …… モーターグレーダ、スクレーパ

(2) 掘削、運搬 …… ブルドーザ、スクレーパ

(3) 敷きならし、整地 …… ブルドーザ、モーターグレーダ

(4) 掘削、積込み …… バックホウ、トラクタショベル

【問　5】 道路緑化における植栽基盤調査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 土壌硬度は、土壌の緻密度(土壌の締まり程度)を示す指標であり、土壌硬度が高すぎると植物の根の伸張が阻害される。

(2) 簡易現場透水性は、植栽基盤の排水の良否を示す指標であり、排水の良否は、植栽基盤として具備すべき最も重要な条件である。

(3) 土性(国際法)は、レキ(径2 mm 以上)を除いた細土の粒径組成、砂、シルトおよび粘土の割合により分類され、保水性に関しては、シルト分が多くなるほど有効水分が増加する。

(4) pH は、土壌が示す酸性またはアルカリ性の反応程度を表すものであり、植栽地としては極強酸性であることが望ましい。

【問　6】 公共工事標準請負契約約款に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

(1) 工事目的物の引き渡し前に、工事目的物に生じた損害については、原則として発注者がその費用を負担する。

(2) 工事材料の品質が設計図書に明示されていない場合は、中等の品質を有するものとする。

(3) 現場代理人、主任技術者および専門技術者は、これを兼ねることはできない。

(4) 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　7】 舗装の構造に関する技術基準に定める舗装の性能指標に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 浸透水量は、雨水を道路の路面下に円滑に浸透させることができる構造とする場合に舗装の性能指標として設定する。

(2) 舗装の性能指標およびその値は、舗装の構造設計および路面設計の後に設定する。

(3) 疲労破壊輪数、塑性変形輪数および平たん性は、舗装の必須の性能指標である。

(4) すべり抵抗性、骨材飛散抵抗性、摩耗抵抗性、騒音低減などは、必要に応じて定める性能指標である。

【問　8】 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) 橋面舗装の構造は、原則として２層構造とする。

(2) 半たわみ性舗装の構造設計は、通常アスファルト舗装の設計方法を用いる。

(3) インターロッキングブロック舗装の構造設計は、通常コンクリート舗装の設計方法を用いる。

(4) 透水性舗装に用いる開粒度アスファルト混合物の等値換算係数は 1.0 とする。

【問　9】 アスファルト舗装に用い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) 再生骨材には、アスファルトコンクリート再生骨材とセメントコンクリート再生骨材がある。

(2) 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。

(3) フィラーには、石粉、消石灰、セメント、回収ダストおよびフライアッシュなどを用いる。

(4) 加熱アスファルト混合物の骨材として鉄鋼スラグを用いる場合には、製鋼スラグが一般的に使用される。

【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)　石油アスファルト乳剤は、常温アスファルト混合物、タックコート、プライムコートおよびシールコートなどに使用される。

(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)　舗装用石油アスファルトの種類は、軟化点で分類される。

(4)　ポリマー改質アスファルトには、Ⅰ型、Ⅱ型、Ⅲ型などがある。

【問　11】　路盤に用いる材料に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1)　上層路盤に用いる骨材の最大粒径は 40 mm 以下で、かつ一層の仕上がり厚の $\frac{1}{2}$ 以下がよい。

(2)　粒状路盤材料には、クラッシャランや粒度調整砕石などがある。

(3)　上層路盤に用いる粒度調整砕石の品質規格として、修正 CBR は 80 % 以上が定められている。

(4)　瀝青安定処理材料の品質規格として、一軸圧縮強さが定められている。

【問　12】　加熱アスファルト混合物に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1)　密粒度アスファルト混合物(13)は、密粒度アスファルト混合物(20)よりも、一般に耐水性、ひび割れ抵抗性に優れる傾向がある。

(2)　ギャップ粒度のアスファルト混合物は、連続粒度のアスファルト混合物よりも、一般にすべり抵抗性に優れる傾向がある。

(3)　密粒度と細粒度のアスファルト混合物を比較した場合、一般に密粒度混合物の方が、流動抵抗性に優れる傾向がある。

(4)　密粒度アスファルト混合物(13 F)は、密粒度アスファルト混合物(13)よりも、一般に流動抵抗性に優れる傾向がある。

【問　13】　舗装の試験と目的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 …… アスファルト混合物の剥離抵抗性の評価

(2)　タフネス・テナシティ試験 …… アスファルトの把握力、粘結力の評価

(3)　カンタブロ試験 …… ポーラスアスファルト混合物の骨材飛散抵抗性の評価

(4)　マーシャル安定度試験 …… 骨材のすり減り量の評価

【問　14】　加熱アスファルト安定処理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)　施工方法には、一層の仕上がり厚さが10 cm 以下である一般工法と10 cm を超えるシックリフト工法がある。

(2)　加熱アスファルト安定処理路盤材は、表層用混合物に比べてアスファルト量が多いため、混合時間を長くする。

(3)　加熱アスファルト安定処理路盤材の敷きならしには、モーターグレーダを用いることがあり、この場合は、材料の分離に留意して施工する。

(4)　一層の仕上がり厚が15 cm と厚いときでも加熱アスファルト安定処理路盤材の敷きならし温度は、一般に110 ℃ を下回らないようにする。

【問　15】　加熱アスファルト混合物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)　混合物の積込みは、運搬車を徐々に移動させながら、荷台全体へ平均に積み込むようにすると分離しにくい。

(2)　運搬車の荷台は、よく清掃した後に、混合物の付着防止のため、希釈した石油アスファルト乳剤を塗布する。

(3)　混合物の荷卸しは、誘導員の指示に従い、アスファルトフィニッシャの手前で一旦運搬車を停止し、その後フィニッシャに押し進められながら行う。

(4)　寒冷期における運搬時の保温対策としては、シートを２枚重ねにしたり、荷台への木枠取付けなどを行うことがある。

【問　16】　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)　敷きならし後の初転圧は、ヘアクラックの生じない限りできるだけ混合物の温度が高いうちに行う。

(2)　ロードローラによる二次転圧は、交通荷重に似た締固め作用により、深さ方向に均一な密度が得やすい。

(3)　締固め作業は、一般に継目転圧、初転圧、二次転圧および仕上げ転圧の順序で行う。

(4)　ローラによる転圧は、一般に横断勾配の低い方から高い方へ向かい、順次幅寄せしながら行う。

【問　17】　アスファルト舗装の寒冷期における施工に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1)　混合物の敷きならしが転圧作業のできる最小範囲まで進んだら、直ちに締固め作業を開始する。

(2)　混合物温度が低下しても、良好な施工性が得られる中温化技術を必要に応じて使用する。

(3)　混合物の温度低下が早く、所定の締固め度が得られにくいので、初転圧には一般的に線圧の大きいタイヤローラを使用する。

(4)　タックコートのアスファルト乳剤を散布しやすくするために、加温して用いることがある。

【問　18】　セメントコンクリート版の養生に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1)　後期養生は、養生マットなどを用いてコンクリート版表面をすき間なく覆い、完全に湿潤状態となるように散水する。

(2)　初期養生は、後期養生より養生効果が大きいので、できる限り長く実施する。

(3)　初期養生は、一般に舗設したコンクリート表面に養生剤を噴霧散布する方法で行われる。

(4)　初期養生は、一般にコンクリート表面の急激な乾燥を防止するため、コンクリート版の表面仕上げに引き続き行う。

【問　19】　各種の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)　グースアスファルト混合物の舗設では、ブリスタリングが発生した場合、直ちにつぶして内部の水分やガスを抜く必要がある。

(2)　インターロッキングブロックの施工では、目地砂の充填が不十分な場合に破損することがあるため、目地砂の充填は入念に行う必要がある。

(3)　大粒径アスファルト混合物の製造では、一般に合材工場の製造能力が低下するため、適切な能力を有する工場を選定する必要がある。

(4)　排水性舗装では、供用後の飛散防止のため、振動ローラで振動をかけて仕上げ転圧を行うのが一般的である。

【問　20】　グースアスファルト混合物の製造、運搬、舗設に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1)　締固めは、ロードローラを用いて行う。

(2)　混練・運搬は、クッカを用いて行う。

(3)　敷きならしは、専用のフィニッシャを用いて行う。

(4)　混合は、通常のアスファルトプラントで行う。

【問　21】　舗装工事に使用する機械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仕上げ転圧に、タイヤローラを用いた。

(2)　瀝青安定処理路盤材料の敷きならしに、アスファルトフィニッシャを用いた。

(3)　コンクリート舗装の平たん仕上げに、ディストリビュータを用いた。

(4)　路床の整形に、モーターグレーダを用いた。

【問　22】　アスファルト舗装の破損に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1)　沈下によるわだち掘れは、アスファルト混合物の塑性変形などが原因で発生する。

(2)　ポットホールは、アスファルト混合物の品質不良や施工時の締固め不足などが原因で発生する。

(3)　主に車輪走行部に生じる亀甲状ひび割れは、路床・路盤の支持力低下などが原因で発生する。

(4)　施工ジョイント部に入る線状ひび割れは、ジョイント部の接着不良や転圧不足などが原因で発生する。

【問　23】　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)　切削オーバーレイ工法は、切削により既設アスファルト混合物層を撤去し、表層または基層まで打ち換えるものである。

(2)　わだち部オーバーレイ工法は、既設舗装のわだち掘れ部のみを加熱アスファルト混合物などで舗設するものである。

(3)　打換え工法は、既設舗装の路盤もしくは路盤の一部までを打ち換えるものである。

(4)　パッチング工法は、比較的幅の広いひび割れに注入目地材などを充填するものである。

【問　24】　アスファルト舗装の補修工法と施工機械に関する次の組合せのうち、**適当なもの**はどれか。

(1)　路上路盤再生工法 …… マイクロサーフェシングペーバ

(2)　路上表層再生工法 …… 路上破砕混合機械

(3)　薄層オーバーレイ工法 …… アスファルトフィニッシャ

(4)　表面処理工法 …… ベースペーバ

【問　25】　施工計画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、施工計画の立案に先立ち、契約書および設計図書の内容を確認するとともに、関係機関と必要な協議を行う。

(2)　施工計画書は、受注者が着工に先立って作成し、発注者に提出して承諾を得なければならない。

(3)　受注者は、構造、材料、機械および工法などにおいて、設計変更を行うことが適切と考えられる場合には、発注者と協議のうえ必要な措置を講ずる。

(4)　施工計画書は、工事規模に応じたものでよく、既に標準化されている事項などについては簡略化するなどしてよい。

【問　26】　産業廃棄物の処理および管理票(マニフェスト)に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1)　排出事業者は、産業廃棄物の処理を委託して搬出するときは、工事ごとに管理票を交付する。

(2)　管理票は、排出事業者が産業廃棄物の処分が適正に処理されたことを確認するものである。

(3)　排出事業者は、回収した管理票を５年間保存しなければならない。

(4)　排出事業者は、産業廃棄物の排出の抑制、減量化とともに再利用を図らなければならない。

【問　27】　工程管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1)　工程管理の手順は、計画－実施－検討－改善の各段階に分けられる。

(2)　ネットワーク式工程表は、全体工程の進捗状況の中で、障害となっている工程が把握できる。

(3)　横線式工程表は、各工程の中でどの工程が工事全体の工程を支配するかが分かりやすい。

(4)　工程管理とは、工事の生産過程を管理するものである。

【問　28】　一般的な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)　実行予算の機械費には、機械の搬入・搬出の費用と機械損料などがある。

(2)　原価管理での目標利益は、工事請負金額と工事原価の差額で設定する。

(3)　実行予算の費目別の編成は、工種の原価把握や工事内容が分かりやすい。

(4)　工事原価における間接工事費は、現場管理費と共通仮設費の合計である。

【問　29】　道路上の工事において行う安全管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1)　作業場内では、交通誘導用の標示板掲示車などを除き、作業中の車両には原則として運転手を常駐させる。

(2)　作業の安全および公衆災害防止を確保するため、事前に交通・環境への影響、搬入道路、資機材の置き場の調査を行う。

(3)　工事のため露出した埋設物が既に破損していた場合、施工者は直ちに応急修理を行ったうえで工事を継続する。

(4)　工事用車両は、できるだけ交通の支障とならないよう、原則として交通流に対する作業場の背面から出入りさせる。

【問　30】　維持工事における保安施設などの設置および管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1)　歩道に沿って作業を行う場合は、歩行者の安全を確保するため、歩車道の境界にバリケードなどで作業区分帯を明確にする。

(2)　保安施設および標識類は、発注者と受注者が協議して設置する。

(3)　車線規制をする場合には、作業箇所の前後および要所に交通誘導員を配置する。

(4)　作業箇所では、道路条件に応じて、適切に各種標識、バリケードなどの設置または工事標識車を配置して行う。

【問　31】　舗装の品質管理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アスファルト量の管理を減圧式ソックスレー抽出法で行った。

(2)　アスファルトプラントの点検を年１回の頻度で行った。

(3)　基層の締固め度を突砂法で確認した。

(4)　粒度調整路盤の粒度の管理に、ふるい分け試験を１日に２回実施した。

【問　32】　舗装の出来形管理において受注者が定める管理の事項に関する次の組合せのうち、**適当なもの**はどれか。

(1)　管理手法、管理頻度、管理の限界

(2)　管理頻度、管理手法、合格判定値

(3)　管理頻度、合格判定値、管理の限界

(4)　管理手法、管理の限界、合格判定値

【問　33】　舗装の出来形の検査に関する次の文章中、(　　)に当てはまる数値の組合せのうち**適当なもの**はどれか。

厚さは、個々の測定値が(　①　)個に(　②　)個以上の割合で合格判定値以内にあるとともに、(　③　)個の測定値の平均値が合格判定値の範囲になければならない。

(1)　①6　　②5　　③6

(2)　①6　　②3　　③6

(3)　①10　　②6　　③10

(4)　①10　　②9　　③10

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

(1)　たわみ量は、ダイナミック・フリクション・テスタ(DF テスタ)によって測定できる。

(2)　浸透水量は、現場透水試験器によって測定できる。

(3)　すべり抵抗は、振り子式スキッドレジスタンステスタによって測定できる。

(4)　平たん性は、3ｍプロフィルメータによって測定できる。

【問　35】「労働基準法」の内容に関する次の記述のうち、**正しいもの**はどれか。

(1)　使用者は、労働者が業務上負傷し、又は疾病にかかり療養のために休業する期間及びその後3箇月間は、解雇してはならない。

(2)　使用者は、1週間の各日については、労働者に休憩時間を含め1日について8時間を超えて、労働させてはならない。

(3)　使用者は、労働者を解雇しようとする場合においては、原則として少くとも30日前にその予告をしなければならない。

(4)　賃金は、毎月一回以上、一定の期日を定めて支払わなければならないが、臨時に支払われる賃金、賞与その他これに準ずる賃金についても同じ扱いである。

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

建設工事の発注者から直接請け負った工事について、総額(　①　)万円(建築一式工事の場合は(　②　)万円)以上の下請契約を締結する場合は、(　③　)の許可が必要である。

(1)　①3,000　②4,500　③一般建設業

(2)　①2,500　②5,000　③特定建設業

(3)　①3,000　②4,500　③特定建設業

(4)　①2,500　②4,500　③一般建設業

【問　37】「道路法」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)　道路付属物には、道路上のさく又は駒止、道路標識、道路情報管理施設、公衆電話所がある。

(2)　道路の種類は、高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道に分類されている。

(3)　道路の構造に関する技術基準は、道路の種類ごとに政令(道路構造令)で定められている。

(4)　道路管理者は、その管理する道路の台帳を調製し、これを保管しなければならない。

【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**は、次のうちどれか。

(1)　悪臭

(2)　土壌の汚染

(3)　水質の汚濁

(4)　大気の汚染

【問　39】「騒音規制法」に基づき環境大臣が定める基準に関する次の文章中の(　　)に**あてはまる数値**は次のうちどれか。

特定建設作業の騒音が、特定建設作業の場所の敷地の境界線において(　　)デシベルを超える大きさのものでないこと。ただし、当該作業がその作業を開始した日に終わらないものとする。

(1)　85

(2)　60

(3)　75

(4)　70

【問　40】「資源の有効な利用の促進に関する法律」に定める建設副産物のうち、指定副産物に**該当しないもの**は、次のうちどれか。

(1)　木材

(2)　コンクリートの塊

(3)　土砂

(4)　建設汚泥

〔以 下 余 白〕

【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**は、次のうちどれか。

(1)　悪臭

(2)　土壌の汚染

(3)　水質の汚濁

(4)　大気の汚染

【問　39】「騒音規制法」に基づき環境大臣が定める基準に関する次の文章中の(　　)に**あてはまる数値**は次のうちどれか。

特定建設作業の騒音が、特定建設作業の場所の敷地の境界線において(　　)デシベルを超える大きさのものでないこと。ただし、当該作業がその作業を開始した日に終わらないものとする。

(1)　85

(2)　60

(3)　75

(4)　70

【問　40】「資源の有効な利用の促進に関する法律」に定める建設副産物のうち、指定副産物に**該当しないもの**は、次のうちどれか。

(1)　木材

(2)　コンクリートの塊

(3)　土砂

(4)　建設汚泥

〔以 下 余 白〕