

平成 26 年度 舗装施工管理技術者資格試験

1 級 一 般 試 験

試 験 問 題

# 平成 26 年度 舗装施工管理技術者資格試験

## 1 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 60 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】 盛土の排水施設に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 表面排水工は、盛土の安定性を確保するために水平排水層を設け、表面水を排水できるような構造としなければならない。
- (2) のり面排水工は、のり面を流下する表面水によるのり面の浸食および洗掘を防ぎ、盛土内への浸透を低減ができるような構造としなければならない。
- (3) 路床、路盤の排水施設は、道路隣接地から路床などに浸透する水をしゃ断し、路床、路盤を良好に維持するような構造としなければならない。
- (4) 基礎地盤の排水は、盛土の安定性を確保するために、土質調査などの結果により、その性状、分布などを把握し、適切な排水対策を講じなければならない。

【問 2】 擁壁に用いられる次の軽量材のうち、自立性や自硬性がなくコンクリート擁壁などの裏込め材として**用いられるもの**はどれか。

- (1) 単位体積重量  $12 \text{ kN/m}^3$  の気泡混合軽量土
- (2) 単位体積重量  $0.4 \text{ kN/m}^3$  の発泡ウレタン
- (3) 単位体積重量  $7 \text{ kN/m}^3$  の発泡ビーズ混合軽量土
- (4) 単位体積重量  $0.3 \text{ kN/m}^3$  の発泡スチロールブロック

【問 3】 もたれ式擁壁に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) もたれ式擁壁は、基礎地盤のみに支持された構造体として、擁壁自体の安定性の照査を行うものとする。
- (2) もたれ式擁壁は、基礎地盤が良好で、擁壁背面が比較的安定した地山や切土部に適用できる。
- (3) もたれ式擁壁の躯体は、照査断面位置を固定端とする片持ばりとして設計してよい。
- (4) もたれ式擁壁のつま先版は、躯体との接合部を固定端とする片持ばりとして設計してよい。

【問 4】 土工用建設機械に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 土の運搬において、近距離運搬はブルドーザが使用され、中長距離運搬ではダンプトラックが使用されることが多い。
- (2) タイヤローラは、岩塊などで容易に細粒化しない材料に適している。
- (3) トラフィカビリティは、建設機械の走行性の良否を示す地面の能力の指標で、使用する建設機械によってこの数値は異なる。
- (4) 一般にリップパによって作業ができる程度をリップパビリティといい、地山の弾性波速度が1つの目安とされている。

【問 5】 街路樹の剪定に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 高木の剪定は、冬期に主枝を対象とした強度の剪定を行い、夏期は軽度の剪定にとどめるか避けた方がよい。
- (2) 常緑広葉樹の生垣の刈込み剪定は、新芽の伸長が一旦停止する6月頃および土用芽の伸長が停止する9月頃に行うとよい。
- (3) 切返剪定とは、古い枝を切除する方法であり、長い枝の途中から分岐した短い枝を残し、その枝の付け根から切除する剪定方法である。
- (4) 切詰剪定とは、街路樹の下枝などの大きな枝を幹の付け根から切除する剪定方法である。

【問 6】 「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、工事の施工に当たり、設計図書と工事現場の状態が一致しないときは、受注者の判断により現場の状況に合わせて工事目的物を施工する。
- (2) 仮設、施工方法その他工事目的物を完成するために必要な一切の手段については、約款および契約図書の特別の定めがある場合を除き、受注者がその責任において定める。
- (3) 工事目的物の引き渡し前に、工事目的物又は工事材料について生じた損害その他工事の施工に関して生じた損害については、受注者がその費用を負担する。
- (4) 受注者は、天候の不良など受注者の責めに帰すことができない事由により工期内に工事を完成することができないときは、その理由を明示した書面により、発注者に工期の延長変更を請求することができる。

【問 7】 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) 工事材料の品質は、設計図書に定めるところによるが、設計図書にその品質が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。
- (2) 受注者は、工事の施工部分が設計図書に適合しない場合において、監督員がその改造を請求したときは、当該請求に従わなければならない。
- (3) 受注者は、必要があると認めるときは、自ら設計図書の変更を行った上で発注者に通知しなければならない。
- (4) 設計図書とは、工事目的物の形状などを示す図面、仕様書、現場説明書および現場説明に対する質問回答書を含むものである。

【問 8】 路線測量に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 縦断測量は、中心杭高および中心線上の地形変化点の地盤高や主要な構造物の標高を求めるものである。
- (2) 横断測量は、中心杭などを基準にして、中心線の接線に対して直角方向にある地形の変化点および地物について、中心点からの距離および地盤高を測定するものである。
- (3) 仮BM設置測量は、縦断測量および横断測量に必要な水準点を現地に設置し、標高を求めるものである。
- (4) 中心線測量は、路線選定の結果にもとづき、地形図上のIPの位置を座標として定めるものである。

【問 9】 歩道および自転車道における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) 占用企業者による掘り返しがある場合には、補修が困難なコンクリート平板やインターロッキングブロック舗装は適していない。
- (2) 車両乗り入れのある箇所は、想定される最大荷重により構造設計を行い、乗り入れのない箇所では経験および施工性で決められた構造とすることが多い。
- (3) 車道との取付けによる段差や勾配、電柱や標識柱などの位置が障害とならないように、車道と同時に設計することを心がける。
- (4) 雨水の地中への還元や流出量の低減の面から、都市内では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。

【問 10】 アスファルト舗装の設計条件に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 疲労破壊輪数は、両側の車輪通過位置の全延長にわたり連続してそれぞれ一本のひび割れが生じるまでに要する、輪荷重の繰返し回数で定められる指標である。
- (2) 塑性変形輪数は、交通状況や材料種別が異なる交差点部や排水性舗装区間を除く、単路部でのわだち掘れの発生しにくさを示す指標である。
- (3) 舗装の設計期間は一律でなく、当該舗装の施工および管理にかかる費用、交通や沿道の状況、路上工事の計画などを総合的に勘案して、道路管理者が定める。
- (4) 設計に用いる大型自動車の方向別の日交通量は、当該道路の計画交通量、地域の発展動向、将来の自動車交通の状況などを勘案して、道路管理者が定める。

【問 11】  $T_A$  法でアスファルト舗装の構造設計を行う場合の次の設計断面のうち、等値換算厚  $T_A$  として**適当なもの**は、次のうちどれか。等値換算係数  $a$  は、粒度調整碎石：0.35、クラッシュラン：0.25 とする。

(設計断面)

表層基層	加熱アスファルト混合物	20 cm
上層路盤	粒度調整碎石	30 cm
下層路盤	クラッシュラン	45 cm
路床	現地盤 CBR = 6	100 cm

- (1) 21.8 cm
- (2) 47.8 cm
- (3) 95.0 cm
- (4) 41.8 cm

【問 12】 セメントコンクリート舗装のコンクリート版厚の設定に、**必要としないもの**は次のうちどれか。

- (1) 鉄網と鉄筋の強度
- (2) コンクリートの設計基準曲げ強度
- (3) 輪荷重によってコンクリート版に発生する応力
- (4) 温度変化によってコンクリート版に発生する応力

【問 13】 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、舗装全体の厚さを薄くすることができる。
- (2) 連続鉄筋コンクリート舗装は、コンクリート版に生じる横ひび割れを縦方向鉄筋によって分散させ、個々のひび割れ幅を小さく抑制する舗装である。
- (3) フォームドアスファルト舗装は、加熱したアスファルトを水などを用いて泡状にしてミキサー内に噴射し、流込みにより施工する舗装である。
- (4) ポーラスコンクリート舗装は、特殊な混和材料を使用するなどして高い空隙率を確保したコンクリートを用いる舗装である。

【問 14】 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、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 目視では判断できない微細なひび割れを有する砕石は、硫酸ナトリウムによる安定性試験結果より損失量が12%以下であれば表層用混合物に使用することができる。
- (2) 玉石または砂利を砕いた玉砕は、ポーラスアスファルト混合物に使用してはならない。
- (3) 3ヶ月以上のエージングを行い水浸膨張比が規格値以下になった単粒度製鋼スラグは、ポーラスアスファルト混合物に使用することができる。
- (4) 加熱することですり減り減量が大きくなる花崗岩や頁岩は、表層用混合物に使用してはならない。

【問 15】 舗装に用いる瀝青材料に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 舗装用石油アスファルトは、軟化点で種類が分けられており、一般地域では主に60～80を使用する。
- (2) プラントミックスタイプのポリマー改質アスファルトは、あらかじめ工場でアスファルトと改質材を均一に混合したもので、通常ローリー車で供給する。
- (3) 混合用の石油アスファルト乳剤は、主にシールコートやアーマーコートなどの表面処理に使用される。
- (4) トリニダットレイクアスファルトを使用した硬質アスファルトは、主に鋼床版上の舗装の基層用材料に使用される。

【問 16】 アスファルト舗装の上層路盤材料に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 加熱アスファルト安定処理工法において、最大粒径 30 mm の骨材を使用することとしたので、一層の仕上がり厚を 8 cm とした。
- (2) 修正 CBR が 30 %、PI(塑性指数)が 15 の地域産材料を石灰安定処理工法で使用した。
- (3) 修正 CBR が 30 %、PI(塑性指数)が 5 の粒度調整碎石を粒度調整工法で使用した。
- (4) 粒度調整工法において、最大粒径 40 mm の骨材を使用することとしたので、一層の仕上がり厚を 10 cm とした。

【問 17】 加熱アスファルト混合物の各種対策に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 剥離防止対策として、フィラーの一部を消石灰やセメントに置き換えることがある。
- (2) 流動対策として、骨材合成粒度の 2.36 mm と 75  $\mu$ m のふるい通過質量百分率を粒度範囲の上限値側にすることがある。
- (3) 流動対策として、配合設計で得られたアスファルト量の共通範囲の上限値をアスファルト量とすることがある。
- (4) 剥離防止対策として、配合設計で得られたアスファルト量の共通範囲の下限値をアスファルト量とすることがある。

【問 18】 ポーラス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) 試し突きより得られた空隙率と 2.36 mm ふるい通過質量百分率の関係図より、目標空隙率となる骨材配合比を求めた。
- (2) 交通量の多い箇所に適用する場合は、両面各 75 回の突固めで作製したマーシャル安定度試験用供試体により空隙率を求める。
- (3) ふるい通過質量百分率から算出した骨材表面積と仮定膜厚より、試し突き用の暫定アスファルト量を求める。
- (4) ダレ試験で求めた最大アスファルト量では、供試体作製時にアスファルトのにじみだしが観察されたので、カンタブロ試験を併用して最適アスファルト量を求めた。



【問 19】 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、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 良質な川砂利の入手が困難であったため、粗骨材として碎石を使用した。
- (2) 単位水量を変えずにワーカビリティの改善を図る必要があったため、流動化剤を使用した。
- (3) 繊維補強コンクリートに、補強用のプラスチック繊維を使用した。
- (4) 交通開放を早める必要があったため、高炉セメントを使用した。

【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) 保水性舗装には、ポーラスアスファルト混合物の空隙に保水性を有する材料を充填したものがある。
- (2) 騒音低減機能を有する舗装には、小粒径の単粒の粗骨材を露出させたコンクリート版を表層に用いたものがある。
- (3) コンポジット舗装には、アスファルト混合物を用いた基層の上にポーラスコンクリートを舗設するものがある。
- (4) 遮熱性舗装には、アスファルト混合物に遮熱性材料を混合した材料を表層に用いたものがある。

【問 21】 再生舗装材に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 再生加熱アスファルト混合物の配合設計には、設計針入度への調整を行う方法と設計圧裂係数への調整を行う方法とがある。
- (2) 再生アスファルトは、旧アスファルトに新アスファルトや再生用添加剤を単独または組合せて添加調整したアスファルトのことである。
- (3) 再生加熱アスファルト安定処理路盤材料には、アスファルトコンクリート再生骨材に新アスファルトと新規骨材を加えて製造したものがある。
- (4) アスファルトコンクリート再生骨材を用いた再生粒度調整碎石は、温度の上昇で修正CBRが大きくなることがある。

【問 22】 アスファルトの試験に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 引火点試験は、アスファルトを加熱した際に発生する油蒸気が自然発火する温度を評価するために実施される。
- (2) 密度試験結果は、加熱アスファルト混合物の理論最大密度を求める際に使用される。
- (3) 高温動粘度試験結果は、加熱アスファルト混合物のマーシャル安定度試験における混合、締固め温度の算定に使用される。
- (4) 薄膜加熱試験は、アスファルトの加熱混合時の劣化の程度を評価するために実施される。

【問 23】 路床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) 盛土の施工では、一層の敷きならし厚さを仕上がり厚さで 20 cm 以下を目安とし過転圧に注意して締固めを行う。
- (2) 凍上抑制層の施工では、原地盤を所定の深さまで掘削し、凍上抑制効果のある材料を敷きならし締め固めて仕上げる。
- (3) 石灰安定処理工法の施工では、六価クロムの溶出が懸念されるので土壤環境基準に適合していることの確認を行う。
- (4) 切土の施工では、表面付近に木根や転石などの均一性を損なうものがないことを確認して仕上げる。

【問 24】 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) セメント安定処理路盤の締固めは、材料の硬化が始まる前に完了するように行う。
- (2) 石灰安定処理路盤の横方向の施工継目は、施工端部を垂直に切り取り新しい材料の打ち継ぎを行う。
- (3) 粒度調整路盤の締固めは、材料が乾燥している場合、適宜散水し最適含水比付近の状態で行う。
- (4) 加熱アスファルト安定処理路盤の敷きならしは、アスファルトフィニッシャやブルドーザなどを用いて行う。

【問 25】 加熱アスファルト混合物の製造・貯蔵・運搬に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 冬期あるいは運搬時間が長い場合には、運搬車の荷台にシートを2～3枚重ねるなど混合物の保温対策をとるとよい。
- (2) 混合物のダンプトラックへの積込みは、運搬車を移動させず、できるだけ1箇所に積み込むようにして材料分離を防ぐ。
- (3) ミキサでの混合時間は、アスファルトが骨材をすべて被覆するまでとし、過剰な混合はアスファルトの劣化につながるのを避ける。
- (4) 加熱貯蔵サイロ内の混合物は、その貯蔵量が少ないとアスファルトの劣化が進む傾向にある。

【問 26】 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) コンクリートのスランプは、運搬中に水分の蒸発や空気量の損失があった場合、練り混ぜた直後よりも小さくなる。
- (2) コンクリートの配合やワーカビリティは、コンクリート版の種類や舗設方法に応じて適切なものを選定する。
- (3) 一般に、スランプ5 cm未満の硬練りコンクリートの運搬はダンプトラックで行い、5 cm以上の場合はアジテータトラックで行う。
- (4) 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2時間以内である。

【問 27】 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い、一般にロードローラで1往復程度転圧する。
- (2) 振動ローラを使用する場合は、初転圧を有振で1往復、二次転圧を無振で5往復程度転圧すると効果的な締固めができる。
- (3) 二次転圧においては、タイヤローラよりも振動ローラを用いた場合の方が、少ない転圧回数で所定の締固め度が得られることがある。
- (4) タイヤローラによる二次転圧では、ニーディング作用により、骨材相互のかみ合わせをよくし、深さ方向に均一な密度が得やすい。

【問 28】 加熱アスファルト混合物の寒冷期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) 混合物の敷きならし後、締固め作業においては、ヘアクラックを少なくするためには線圧の大きいローラを用いるとよい。
- (2) 中温化技術は、通常よりも低い温度であっても比較的良好な施工性が得られるので、必要に応じて使用するとよい。
- (3) コールドジョイント部は、混合物温度が低下しやすいので、ジョイントヒータなどで既設舗装部分を加熱しておくといふ。
- (4) 敷きならしにおいては、混合物の付着防止のためにスクリートを適宜加熱するとよい。

【問 29】 アスファルト舗装の継目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) 舗設作業をやむを得ず長時間中断するときは、敷きならしの終わった端部まで転圧を完了させておく。
- (2) ホットジョイントの転圧は、先行する側の縦継目付近を後続の混合物と同時に締め固める。
- (3) 既設舗装と接する縦継目の施工は、ローラの駆動輪を既設舗装上にのらないようにして転圧する。
- (4) 継目は、既設面をよく清掃した後、アスファルト乳剤などを塗布してから混合物を敷きならし、十分に締め固めて相互に密着させる。

【問 30】 普通コンクリート版の施工に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) コンクリートの荷下ろしは、運搬車から直接行う場合と、荷下ろし機械を用いて行う場合がある。
- (2) コンクリートの敷きならしは、一般にスプレッダを用いて行い、全体ができるだけ均等な密度になるように適切な余盛りをつけて行う。
- (3) 後期養生の期間中は、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。
- (4) コンクリート舗装版の表面仕上げは、荒仕上げ、粗面仕上げ、平たん仕上げの順で行う。

【問 31】 半たわみ性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) 半たわみ性舗装の施工において、舗装表面に浸透用セメントミルクをできるだけ残して供用後におけるすべり抵抗性を確保する。
- (2) 半たわみ性舗装の浸透用セメントミルクの施工は、一般に舗装体表面の温度が50℃程度以下になってから行う。
- (3) 浸透用セメントミルクを注入する前に交通開放すると、骨材の剥奪や飛散などが生じることがあるので、基本的には注入前に交通開放は行わない。
- (4) 半たわみ性舗装の交通開放までの一般的な養生時間は、超速硬タイプのセメントミルクを用いた場合、約3時間である。

【問 32】 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) 塗布型の遮熱性舗装の施工において、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。
- (2) インターロッキングブロック舗装の施工においては、ブロックの敷設後、転圧は行わない。
- (3) 大粒径アスファルト混合物の製造は、通常のアスファルトプラントで行うが、その製造能力は通常の混合物に比べ低下する場合がある。
- (4) 鋼床版上に舗装する場合、床版面は敷きならし前にケレンなどにより錆や汚れを除去し、十分に乾燥させる。

【問 33】 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) 路床の転圧は、一般にローラによる締固めを行うが、場合によってはブルドーザを使用することがある。
- (2) アスファルト乳剤の散布には、通常、ディストリビュータを使用するが、小規模の施工や狭い箇所の施工ではアスファルトエンジンプレイヤを使用する。
- (3) アスファルトフィニッシャには、牽引力を重視したクローラ式と、機動性を重視したホイール式とがある。
- (4) アスファルトフィニッシャによる敷きならし厚さの調整は、通常、バーフィーダで行う。

【問 34】 既設舗装の調査および評価に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。

- (1) FWDなどのたわみ測定装置で測定される表面たわみを用いて、アスファルト舗装の構造評価ができる。
- (2) MCIは、舗装の維持管理指数であり、ひび割れ率、わだち掘れ量、すべり抵抗値を用いて算出する。
- (3) わだち掘れ量の調査方法には、横断プロフィールメータによる方法、直線定規による方法、路面性状測定車による方法などがある。
- (4) 開削調査は、舗装構造の状況を部分的に詳細に調査するのに適しており、路床、路盤の支持力を直接測定できる。

【問 35】 既設アスファルト舗装の破損に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。

- (1) ブリージングは、舗装表面にアスファルトがにじみ出す現象で、アスファルト混合物のアスファルト量過剰などが原因で発生する。
- (2) コルゲーションは、道路延長方向に生じる比較的波長の短い波状の凹凸で、通行車両がブレーキを頻繁にかける箇所などに発生する。
- (3) ポンピングは、アスファルト混合物層を押し上げる現象で、ひび割れなどから浸透した水が気化、膨張して発生する。
- (4) 車輪走行部の沈下によるわだち掘れは、路床や路盤の圧縮変形により路盤面が沈下することにより発生する。

【問 36】 アスファルト舗装の補修工法に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。

- (1) フォグシールは、水で希釈したアスファルト乳剤を薄く散布するだけの、最も簡便な表面処理工法である。
- (2) チップシールは、アスファルト乳剤と骨材を単層あるいは複層に仕上げる散布式表面処理工法である。
- (3) マイクロサーフェッシングは、スラリー状の混合物を専用ペーパを用いて既設路面に薄く敷きならす工法である。
- (4) カーペットコートは、路面に散布または塗布した樹脂系材料の上に硬質骨材を散布、固着させる工法である。

【問 37】 アスファルト舗装の補修上の留意点に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 路上路盤再生工法では、既設アスファルト混合物層の厚さが厚い場合には、施工効率を上げるため、ブレーカを用いて既設路面を破碎するとよい。
- (2) オーバーレイ工法では、交通開放までの養生時間を短縮する場合などには、必要に応じて中温化技術を利用するとよい。
- (3) 切削オーバーレイ工法では、切削の作業効率が気温などの影響を受ける場合には、路面ヒータなどを併用するとよい。
- (4) 打換え工法では、ある程度大きな規模で既設表層、基層または瀝青安定処理路盤を撤去する場合には、路面切削機械を利用するとよい。

【問 38】 仮設備に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 仮設備における直接仮設には、運搬設備としての工事用道路やエレベータ、足場設備としての栈橋や作業床などがある。
- (2) 仮設備計画は、現場の安全対策として、工事場所を管轄する所轄警察署に提出することが義務づけられている。
- (3) 仮設備には、指定仮設と任意仮設があるが、任意仮設において施工方法の変更が生じた場合、受注者は施工計画書を修正し提出する。
- (4) 作業員の寄宿舍に関しては、その衛生環境の確保について労働基準法で定められており、十分な配慮が求められている。

【問 39】 施工計画に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 発注者が道路管理者である場合、受注者は道路工事等協議書を作成し、所轄警察署と協議する。
- (2) 施工計画では、過去の実績や経験を生かすとともに、設計の要求性能に応じて改良技術の導入を行うことが望ましい。
- (3) 契約書や設計図書に条件が明示されていない項目については、原則として受注者が判断して内容などを決める。
- (4) 施工の基盤において、性能の確保が難しい場合は基盤の整備を行うが、施工の途中においては、発注者は必要により設計変更を行い、受注者は変更計画書を作成する。

【問 40】 工程管理に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 工程計画は、定められた工期の中で工事の内容、数量および現場の施工条件をもとに、工事の完成までの流れを計画するものである。
- (2) 実施工程表は、請負者が円滑な工事実施とその統制を図るためのものであり、発注者に求められる場合を除いて、提出する必要はない。
- (3) 工程管理の管理サイクルの一般的な順番は、計画(Plan)、検討(Check)、改善(Act)、実施(Do)の順となる。
- (4) 工程管理は、工事の進行を時間的に管理することによって工事に必要な時間、人員、機械、資材の計画および管理を合理的に行う総合的な管理である。

【問 41】 工程表に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) ネットワーク式工程表の矢線は、1つの作業の時間的経過を示し、その長さは所要時間とは無関係である。
- (2) 横線式工程表は、各工程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にくい。
- (3) 比較的工種の少ない工事では、横線式工程表や全体的な工程の進捗度合いを表わす曲線式工程表による管理でよい。
- (4) ネットワーク式工程表のクリティカルパスは、開始結合点から終了結合点までの所要日数が最も短い経路である。

【問 42】 原価管理に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 原価管理における請負金出来高割合は、請負金出来高金額を工事原価で除して算出する。
- (2) 原価管理は、与えられた条件の中で、工事の進行に伴って発生する費用を最小にするように基準を設定し、これにもとづいて原価を統制することにある。
- (3) 実行予算の工種別編成は、原価を各工種別に積み上げるもので、工種原価の把握や工事内容が分かりやすく、現場の原価管理に有効である。
- (4) 設計変更があった場合、変更工種の実行予算を組み、予想数量と設計変更金額を想定して、既払い分と予想未払い分が比較できる管理をする。



【問 43】 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) 工事安全対策として、安全巡視員は現場巡回を行い、点検表の厳守事項を確認して記録する。
- (2) 道路上の交通規制が緊急時の消防車の優先通行に影響を与えそうな場合には、迂回路、一方通行などの状況に応じ、所轄消防署に届け出る。
- (3) 一般の交通を迂回させる場合は、安全管理者の指示にしたがって、案内標示板などを設置する。
- (4) 安全管理は、事故による人的・物的被害を未然に防止するために各種の対策を行うものである。

【問 44】 工事に伴う災害に関する次の記述のうち、公衆災害に**該当しないもの**はどれか。

- (1) 合材運搬中の第三者(車両、人)との接触によるもの。
- (2) 建設機械と作業員との接触によるもの。
- (3) 掘削に伴うガス管、水道管の地下埋設物に対するもの。
- (4) 架空線(電話線)との接触によるもの。

【問 45】 道路工事における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) 工事のために一般通行を制限した後の道路の車線が2車線になる場合、その車道幅員は4.5 m 以上とする。
- (2) 夜間工事の場合には、道路に接する部分に設置した柵などに沿って、高さ1 m 程度のもので夜間150 m 前方から視認できる保安灯を設置する。
- (3) 交通量が特に多い道路で工事を予告する標示板は、工事箇所前方50 m から500 m の間の路肩または中央帯の視認しやすい箇所に設置する。
- (4) 通行を制限した道路において、歩行者の安全確保のために車道とは別に幅0.75 m 以上の通路を設ける。

【問 46】 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) ヒストグラムで管理する場合、分布の山の形状や位置、標準値と規格値の関係などに着目するとよい。
- (2) ヒストグラムは、長さ、重さ、硬さなどの計量値がどのような分布をしているか見やすく表わした図である。
- (3) 工程能力図を用いて品質管理を行う場合、管理の限界値を外れた場合に限って必要な対策を講じる。
- (4) 工程能力図は、時間的または位置的な流れによる品質の変動を判定する場合に用いられる。

【問 47】 締固め度の管理に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 粒度調整材料を用いた上層路盤の締固め度を、基準密度の 90 % 以上で管理した。
- (2) 加熱アスファルト混合物を用いた基層の締固め度を、基準密度の 90 % 以上で管理した。
- (3) 瀝青安定処理を用いた上層路盤の締固め度を、最大乾燥密度の 93 % 以上で管理した。
- (4) 石灰安定処理を用いた上層路盤の締固め度を、最大乾燥密度の 93 % 以上で管理した。

【問 48】 出来形および品質の管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 小規模以下の工事や標準的な工事においては、作業標準にもとづいたチェックシートなどにより出来形を管理することがある。
- (2) 基準試験は、構築した舗装が所定の品質および出来形を満足しているかを確認するため、通常、施工後に実施する。
- (3) 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実施するもので、受注者が施工中に自主的に実施する。
- (4) 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。

【問 49】 セメントコンクリート舗装における、普通コンクリート版の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) 個々の試験結果は、指定した呼び強度の 85 % 以上とする。
- (2) 3 回の試験結果の平均値は、指定した呼び強度以上とする。
- (3) 確認試験は、切取り供試体を用いて行う。
- (4) 品質の合否は、曲げ強度または割裂引張強度で判定する。

【問 50】 維持工法の品質・出来形検査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) パッチング工法やシール材注入工法に使用する材料は、発注者が事前に確認・承認したものを原則とする。
- (2) シール材注入工法で施工延長を検測する際に、ローリングメジャーを使うとよい。
- (3) 表面処理工法の施工面積の出来形検査で、施工面積と厚さで使用量を算出できない場合は、空袋などによって確認するとよい。
- (4) パッチング工法の施工厚さの確認は、現場切取りコアを原則とする。

【問 51】 平たん性の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) 平たん性の測定では、一般に連続性を考慮してマンホールの部分のデータも含める。
- (2) 評価区間は、一般に表層が同一の区間もしくは評価の基準長 100～300 m に分割する。
- (3) 各区間の標準偏差を計算し、小数点以下 2 桁までの値を平たん性とする。
- (4) 車線の中心から 1 m 離れた地点を結ぶ、中心線に平行する 2 本の線のいずれか一方の線上で測定する。

【問 52】 路床・路盤の試験に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 路盤の密度および含水比は、RI 計器で求められる。
- (2) 路床の地盤反力係数は、平板載荷試験で求められる。
- (3) 路盤の支持力係数は、ブルーフローリング試験で求められる。
- (4) 路床の現場密度は、突砂法により求められる。

【問 53】 「労働基準法」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、原則として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 60 日間は、解雇してはならない。
- (2) 使用者は、満 18 才に満たない者について、その年齢を証明する戸籍証明書を事業場に備え付けなければならない。
- (3) 使用者は、労働者が死亡又は退職し、権利者から請求があった場合は、14 日以内に賃金、積立金、労働者の権利に属する金品を返還しなければならない。
- (4) 使用者は、満 20 才に満たない者を坑内で労働させてはならない。

【問 54】 「労働安全衛生法」上、事業者から選任された総括安全衛生管理者が統括管理しなければならない業務について、誤っているものはどれか。

- (1) 労働者の危険又は健康障害を防止するための措置に関すること。
- (2) 労働者の安全又は衛生のための教育の実施に関すること。
- (3) 健康診断の実施その他健康の保持増進のための措置に関すること。
- (4) 始業及び終業の時刻、休憩時間、休日、休暇に関すること。

【問 55】 「建設業法」における元請負人の下請負人に対する義務に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 元請負人は、検査により工事の完成を確認した後、下請負人が申し出たときは、特約がなされている場合を除き、直ちに、当該建設工事の目的物の引渡しを受けなければならない。
- (2) 元請負人は、請負代金の工事代金の支払を受けたときは、当該支払の対象となった工事を施工した下請負人に、その支払を受けた日から 40 日以内に支払わなければならない。
- (3) 元請負人は、下請負人から請負った工事が完成した旨の通知を受けたときは、20 日以内に、完成を確認するための検査を完了しなければならない。
- (4) 元請負人は、前払金の支払を受けたときは、下請負人に資材の購入など、工事の着手に必要な費用を前払金として支払うよう適切な配慮をしなければならない。

【問 56】「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) 都道府県道、市町村道の構造基準のうち、通行自動車の種類、建築限界、主要工作物の自動車の荷重に対する強度は、地方公共団体の条例で定める。
- (2) 都道府県道又は市町村道に設ける道路標識のうち、内閣府令・国土交通省令で定めるものの寸法は、内閣府令・国土交通省令の定めるところを参酌して、地方公共団体の条例で定める。
- (3) 道路使用許可を受ける必要がある道路占用にかかる行為においては、道路管理者への占用許可申請の提出は、当該地域を管轄する警察署長を経由して行うことができる。
- (4) 車両でその幅 2.5 m、軸重 10 t、長さ 12 m など定められた最高限度を超える場合、許可を受けたもの以外は道路を通行できない。

【問 57】「道路交通法」に定める安全運転管理者に関する下記の文章中の( )に当てはまる次の語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

自動車の使用者は、乗車定員が 10 人以下の台数が( ① )台以上の場合は、安全運転管理者を、( ② )台以上の場合はさらに副安全運転管理者を選任し、選任した日から 15 日以内に使用の本拠を管轄する( ③ )に届け出なければならない。

- (1) ① 5      ②15      ③警察署長
- (2) ①10      ②20      ③警察署長
- (3) ① 5      ②20      ③公安委員会
- (4) ①10      ②15      ③公安委員会

【問 58】「環境基本法」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) この法律は、環境の保全について基本理念を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにしている。
- (2) 公害には、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下及び悪臭がある。
- (3) 環境への負荷とは、人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。
- (4) 都道府県知事は、環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な促進を図るため、環境の保全に関する基本的な計画(環境基本計画)を定めるものとする。

【問 59】 「騒音規制法」に定める特定建設作業に該当しないものは、次の記述のうちどれか。ただし、当該作業は開始した日に終わらないものとする。

- (1) 混練容量が0.5立方メートルの混練機を有するコンクリートプラント(モルタル製造を除く)を設けて行う作業。
- (2) 一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が30キロワットのブルドーザーを使用する作業。
- (3) 一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が100キロワットのバックホウを使用する作業。
- (4) 混練重量が300キログラムの混練機を有するアスファルトプラントを設けて行う作業。

【問 60】 「振動規制法」に定める特定建設作業に関する次の文章中、( )に当てはまる数値の組合せで正しいものはどれか。

手持式のものを除くブレーカーを使用し、作業地点が連続的に移動する作業にあって1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が( ① )メートルを超えない連続的な作業は、特定建設作業である。また、同条件で舗装版破碎機を使用し、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が( ② )メートルを超えない作業は、特定建設作業である。ただし、作業を開始した日に終わるものは、その限りでない。

- (1) ① 50      ② 200
- (2) ① 100     ② 200
- (3) ① 50      ② 50
- (4) ① 100     ② 50

[以下余白]