

平成 27 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 27 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】 軟弱地盤の対策工法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) バイプロフローテーション工法は、棒状の振動機を地盤中で振動させながら水を噴射し、砂質土地盤を締め固めることで液状化の防止を図る工法である。
- (2) 静的圧入締固め工法は、流動性の低い注入材を地盤中に強制的に圧入し、砂質土地盤を締め固めることで液状化の防止を図る工法である。
- (3) 地下水位低下工法は、地下水位を低下させて、地盤がそれまで受けていた浮力に相当する荷重を下層の軟弱層に載荷して圧密沈下を促進し、強度増加を図る工法である。
- (4) 緩速載荷工法は、盛土速度を通常に比べ時間をかけて施工することで、地盤の破壊を防止しつつ、砂質地盤の圧密による強度増加を図る工法である。

【問 2】 コンクリートの型枠および支保工に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 型枠は、組立および取外し作業が容易で、取外し時にコンクリートその他に振動や衝撃などを及ぼさない構造としなければならない。
- (2) 型枠を転用して使用する場合、鋼製型枠の転用回数は JIS または JAS(日本農林規格)の定めによるものとする。
- (3) 支保工の設計においては、施工時および完成後のコンクリート自重による沈下、変形を考慮して適当な上げ越しを行うものとする。
- (4) 移動支保工は、通常、長期間使用されるものであるから、必要に応じて地震の影響や風荷重の水平荷重および揚力に対しても安定な構造としなければならない。

【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) ガードレールは、適度な剛性とじん性を有する波形断面のビームおよび支柱により構成され、車両衝突時の衝撃に対してビームの引張りおよび支柱の変形で抵抗する防護柵である。
- (2) 木製防護柵は、主としてビームに木材を用いた防護柵であり、車両衝突時の衝撃に対して木製ビームの剛性と金属製接続部や支柱基礎部の変形で抵抗する防護柵である。
- (3) ケーブル型防護柵は、弾性域内で働く複数のケーブルおよび適度な剛性とじん性を有する支柱により構成され、車両衝突時の衝撃に対してビームの曲げ強度と支柱の変形で抵抗する防護柵である。
- (4) ボックスビームは、高い剛性とじん性を有する一本の角形パイプのビームと比較的強度が弱い支柱により構成され、車両衝突時の衝撃に対して主にビームの曲げ強度で抵抗する防護柵である。

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

- (1) ブルドーザで掘削押土を行う場合、現場条件が同一ならば、岩塊・玉石の作業効率は、砂の作業効率より高い。
- (2) ブルドーザによる押土運搬では、締固め度を上げるため上り勾配で作業するのが望ましい。
- (3) ブルドーザに適応する土の運搬距離は、150 m 以下である。
- (4) ブルドーザに比べてモーターグレーダは、仕上げ精度の高い敷きならし作業ができる。

【問 5】 公共工事標準請負契約約款に関する次の記述のうち、**誤っているもの**はどれか。

- (1) 現場代理人、主任技術者(監理技術者)および専門技術者は、これを兼ねることができる。
- (2) 工事の施工に伴い通常避けることができない騒音、振動、地盤沈下、地下水の断絶などの理由により第三者に損害を及ぼしたときは、受注者がその損害を負担しなければならない。
- (3) 発注者は、工事用地その他設計図書において、定められた工事の施工上必要な用地を受注者が工事の施工上必要とする日までに確保しなければならない。
- (4) 発注者は、工事目的物に瑕疵があるときは、受注者に対して相当の期間を定めてその瑕疵の修補を請求し、または修補に代えもしくは修補とともに損害の賠償を請求することができる。

【問 6】 公共工事標準請負契約約款に定める設計図書の内容に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 仮設、施工方法などについては、約款および設計図書に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。
- (2) 図面と仕様書の内容が一致せず、その優先順位が規定されていない場合は、図面の内容を優先する。
- (3) 発注者は、必要があると認めるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。
- (4) 受注者は、設計図書の表示が明確でないことを発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

【問 7】 公共測量作業規程の準則における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) 「横断測量」とは、中心杭などを基準にして地形の変化点などの距離および地盤高を定め、横断面図データファイルを作成する作業をいう。
- (2) 「用地幅杭設置測量」とは、取得などに係る用地の範囲を示すため、所定の位置に用地幅杭を設置する作業をいう。
- (3) 「仮 BM 設置測量」とは、中心線測量に必要な水準点を現地に設置し、標高を定める作業をいう。
- (4) 「縦断測量」とは、中心杭などの標高を定め、縦断面図データファイルを作成する作業をいう。

【問 8】 土質調査・試験結果から切土・盛土の基礎地盤や盛土材料の概略の土性把握に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 盛土の基礎地盤を評価するうえで、CBR 値は有益な指標であり、粘性土の場合は安定および沈下の検討の必要性、砂質土の場合は液状化など、基礎地盤判定の目安が得られる。
- (2) 自然含水比または液性限界を求めていれば圧縮指数は求まるので、沈下量の概略を推定することができる。
- (3) 粘性土の土性を知るうえで最も重要なのは自然含水比であり、土のせん断強さ、圧縮特性などの力学特性はすべて含水比と直接関係があるので、自然含水比を知れば沈下と安定の傾向を推定することができる。
- (4) 盛土材料としては、粒度および自然含水比などが問題になるが、突固め試験結果による最大乾燥密度と最適含水比なども合わせて整理しておく必要がある。

【問 9】 路床の支持力評価に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 自然地盤の層の CBR は上限値を設けないが、改良した層の CBR は 20 を上限値とする。
- (2) 設計 CBR は、各地点の CBR の平均値に各地点の CBR の標準偏差を加えた値である。
- (3) 路床土をほとんど乱すことがなく施工できる切土路床では、路床面より 50 cm 以上深い箇所から採取した乱さない試料で CBR 試験を行うことがある。
- (4) 多量のレキなどが含まれている路床では、平板載荷試験の結果や経験などを参考にし、CBR 値を推定することがある。

【問 10】 路床に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 設計支持力係数は、コンクリート舗装の凍上抑制層の厚さを求めるのに使われる。
- (2) 構築路床は、原地盤の路床と一体となって、均一な支持力を有するように路床を改良したものである。
- (3) 設計 CBR は、アスファルト舗装を経験にもとづいて設計する際、基盤条件として用いる。
- (4) 路床とは、一般に原地盤のうち、舗装の支持層として舗装の構造設計上取り扱う層のことである。

【問 11】 アスファルト舗装の構成と役割に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 表層は、舗装の最上部にあって交通の安全性や快適性などの路面の機能を確保するためのものである。
- (2) 基層は、路盤の不陸を整正するとともに、表層に加わる交通荷重を路盤に均等に分散させるためのものである。
- (3) 路盤は、表層および基層に均一な支持基盤を与えるとともに、交通荷重を分散して路床に伝達するためのものである。
- (4) 構造設計における舗装厚は、表層、基層、路盤および構築路床の合計厚さである。

【問 12】 コンクリート舗装の種類および目地の処理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 普通コンクリート版の鉄網および縁部補強鉄筋を省略する場合は、横収縮目地間隔を短くすればよい。
- (2) 転圧コンクリート舗装は、単位水量の少ない硬練りコンクリートをアスファルト舗装用の舗設機械を用いて施工し、コンクリート版には目地を設けない。
- (3) 連続鉄筋コンクリート舗装は、微細なひび割れを一定の間隔で分散して発生させるものであり、連続性を維持するので横目地は省略できる。
- (4) 普通コンクリート舗装は、コンクリート版に目地を設け、縦目地にはタイバーを、横目地にはダウエルバーを設ける。

【問 13】 各種の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) インターロッキングブロック舗装のブロックの厚さは、車道用の場合 5 cm を標準としている。
- (2) 透水性舗装の路床の上には、一般に層厚 10～15 cm のフィルター層を設ける。
- (3) 橋面舗装の舗装厚は、交通条件にかかわらず、一般に 6～8 cm である。
- (4) 瀝青路面処理の表層厚は、加熱混合方式の場合 3 cm を標準としている。

【問 14】 アスファルト混合物の材料に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 回収ダストは、碎石や玉砕を製造する場合に生じる粒径の小さい粉末状のものである。
- (2) 碎石は、呼び名別の粒度の規定に適合しない碎石であっても、他の碎石、砂などと合成したときの粒度が、混合物の所要の骨材粒度に適合すれば使用することができる。
- (3) 海砂には塩分が含まれているが、アスファルト混合物の品質には特に影響はない。
- (4) 高炉徐冷スラグは、水浸すると黄濁水が発生することがあるので、エージングを行い、呈色判定試験に合格したものを使用する。

【問 15】 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には、浸透用乳剤、混合用乳剤、セメント混合用乳剤などがある。
- (2) カチオン系アスファルト乳剤(PK-3)は、一般的には路盤面に用いるプライムコートとして使用される。
- (3) プレミックスタイプのポリマー改質アスファルトは、アスファルトプラントでアスファルト混合物を製造するときに、ミキサの中に改質剤を投入して使用するものである。
- (4) トリニダッドレイクアスファルトは、グースアスファルト混合物やロールドアスファルト混合物用アスファルトの改質材として用いられる。

【問 16】 アスファルト舗装の下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) 材料の修正 CBR や PI が品質規格に入らない場合、補足材やセメントまたは石灰などを添加し、規格を満足するようにして活用するとよい。
- (2) 粒状路盤工法で修正 CBR が 30 % 未満の材料を使用する場合には、特に締固めに留意する。
- (3) 骨材の最大粒径は、50 mm 以下とするが、やむを得ないときは、一層の仕上がり厚さの $\frac{1}{2}$ 以下で 100 mm まで許容してよい。
- (4) セメント安定処理工法では、PI が小さい材料を使用する場合、セメント量が多くなり不経済になることがあるので、他の工法も併せて検討するとよい。

【問 17】 密粒度アスファルト混合物の流動対策に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 75 μm ふるい通過分のうち、回収ダスト分は 40 % 以上を目標とする。
- (2) マーシャル安定度は、75 回突固めで 7.35 kN 以上、安定度／フロー値は 250 kN/m 以下を目標とする。
- (3) アスファルト量は、マーシャル安定度試験で求められた共通範囲の中央値かそれ以上を目標とする。
- (4) 骨材の合成粒度は、中央値以下を目標とし、75 μm ふるい通過質量百分率は小さめにする。

【問 18】 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、**不適当なもの**はどれか。

- (1) すべり対策として、開粒度タイプやギャップ粒度の混合物を使用した。
- (2) 摩耗対策として、ポリマー改質アスファルトや硬質骨材の使用、フィラーの配合率を高めた混合物を使用した。
- (3) 流動対策として、動的安定度(DS)を高めるためポリマー改質アスファルトを使用した。
- (4) 騒音対策として、空隙率の高い開粒度タイプの混合物を使用し、骨材の最大粒径を大きくした。

【問 19】 舗装用セメントコンクリートに用いる混和材料に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 混和材として高炉スラグ微粉末、フライアッシュを用いる場合は、コンクリート製造時のプラントにおける混合方法などについて十分確認しておく必要がある。
- (2) 遅延形の AE 減水剤は、コンクリートの凝結時間を調整する目的で、主に寒中に舗設する場合に使用される。
- (3) 着色材は、セメント質量の数%以下で着色が可能で、耐アルカリ性、耐候性のある無機質顔料が望ましい。
- (4) 流動化剤には、単位水量を変えずにワーカビリティを著しく改善できる効果があるが、スランプが比較的短時間に低下することがある。

【問 20】 再生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) 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 の値は大きくなる傾向がある。
- (2) セメントコンクリート再生骨材は、単独でも再生クラッシュランとして利用できるものがある。
- (3) セメントコンクリート再生骨材は、吸水率およびすり減り減量が大きくなる傾向にある。
- (4) アスファルトコンクリート再生骨材は、締固めによる骨材のかみ合わせ効果が新規路盤材料ほど期待できないことがある。

【問 21】 舗装工事に使用され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) ロールドアスファルト混合物は、砂、フィラー、アスファルトからなるアスファルトモルタルに、粗骨材を一定量配合した連続粒度の混合物である。
- (2) 繊維質補強材には、植物性繊維などがあり、ポーラスアスファルト混合物のダレを防止する目的で使用されることがある。
- (3) エポキシ樹脂は、硬質骨材によるすべり止め用の散布式表面処理工法の接着剤として使用されることがある。
- (4) シートアスファルト混合物は、道路橋においてアスファルト混合物系の防水材料として使用されることがある。

【問 22】 アスファルト混合物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) 加圧透水試験は、橋面舗装などに適用するアスファルト混合物の防水性を評価するために行われる。
- (2) 水浸ホイールトラッキング試験は、アスファルト混合物の剥離抵抗性を評価するために行われる。
- (3) ラベリング試験は、アスファルト混合物の摩耗抵抗性を評価するために行われる。
- (4) カンタブロ試験は、アスファルト混合物のたわみ追従性を評価するために行われる。

【問 23】 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) 石灰安定処理による路床構築で、粉状(0～5 mm)の生石灰を使用したので、混合は1回で済ませた。
- (2) 切土面から30 cm 程度以内に木根、転石などの路床の均一性を損なうものが確認されたので、これらを取り除いて仕上げた。
- (3) 現状路床土が軟弱で地下水位も高かったので、路床の支持力を改善する目的で盛土工法を適用した。
- (4) 凍上が懸念されたので、凍結深さより求めた必要な置換え深さから路盤の総厚を引いた差だけ路床部を下層路盤の材料で置き換えた。

【問 24】 下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) 下層路盤が石灰安定処理工法であったので、上層の加熱アスファルト安定処理路盤との接着性を確保するため、下層路盤面にタックコートを施した。
- (2) 下層路盤に使用する粒状材料の一層の仕上がり厚さが標準を超えることになったので、所要の締固め度が保証される施工方法を採用した。
- (3) 下層路盤に使用する粒状材料の締固め前に降雨があったので、晴天を待って曝気乾燥を行った。
- (4) 下層路盤に適用するセメント安定処理路盤材料には、骨材の粒度範囲が特に規定されていないので、混合や締固めなどを十分考慮して施工した。

【問 25】 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) 積み込み時の混合物の分離は、プラントのミキサゲートの高さや運搬車の荷台との落差が大きい場合に発生しやすい。
- (2) 運搬車の荷台は、混合物を積み込む前に清掃し、必要に応じて付着防止剤を塗布するなどの対策をとる。
- (3) バッチ式プラントでは、計量した骨材をミキサへ投入すると同時にアスファルトを噴射し、過剰な混合を避けて劣化を防ぐ。
- (4) ポリマー改質アスファルトを使用する場合の混合温度は、必ずしも粘度－温度曲線から求められるとは限らないので、製造者が提示する条件を参考に設定する。

【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) コンクリートの空気量は、運搬中に損失する場合があるので、練混ぜ直後の空気量には損失量を見込んで製造する。
- (2) 日平均気温が高くなるような暑中における製造では、コンクリートの温度をできるだけ上昇させないように、練混ぜ水の冷却などの対策をとる。
- (3) 舗設位置における標準的なスランプは、セットフォーム工法で3～5 cm、スリップフォーム工法で1.5 cmであり、運搬でのスランプロスを見込んで製造する。
- (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は、ダンプトラックでの運搬の場合1時間以内、アジテータトラックでの運搬の場合1.5時間以内を目安にする。

【問 27】 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) 施工継目部は、締固めがしにくく弱点となりやすいので、継目の箇所をできるだけ少なくするように事前に計画する。
- (2) コールドジョイント部は、温度が低下しやすく締固め不足になりやすいので、既設舗装部分を適度に加熱する。
- (3) 二次転圧に振動ローラを用いた場合、転圧速度が速すぎると過転圧になったり、遅すぎると小波が発生しやすいので、転圧速度に注意する。
- (4) 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もので、一般にタイヤローラあるいはロードローラが用いられる。

【問 28】 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、**適当なもの**はどれか。

- (1) 敷きならし後の締固めでは、初転圧および二次転圧のロードローラによって、所要の締固め度を確保することが望ましい。
- (2) 骨材飛散を防止する観点から、仕上げ転圧にはタイヤローラをできるだけ使用しない方が望ましい。
- (3) ポーラスアスファルト混合物によるすりつけ最小厚さは、骨材が飛散しないように、使用する粗骨材の最大粒径以下とするのが望ましい。
- (4) 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、切削溝をできるだけ深くして排水面を確保するのが望ましい。

【問 29】 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) タックコートには、通常アスファルト乳剤(PK-4)が用いられるが、層間接着を特に高める必要がある場合は、ゴム入りアスファルト乳剤(PKR-T)を使用する。
- (2) 散布面の保護や周辺の汚れを防止するため、乳剤散布装置を搭載したアスファルトフィニッシャを使用することがある。
- (3) タックコートの付着力を増加させるためには、養生時間は長くなるが標準量よりも多く散布するとよい。
- (4) 寒冷期や急速施工の場合において、散布後の養生時間を短縮するため、アスファルト乳剤を加温してから散布することがある。

【問 30】 コンクリー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) 普通コンクリート版に設置する鉄網の位置は、コンクリート版の上面から $\frac{1}{3}$ の深さを目標とする。
- (2) 寒中のコンクリート版の養生は、一般に外気温が4℃以上であれば通常の養生方法とする。
- (3) 暑中における舗設時のコンクリートの温度は、35℃以下となるようにする。
- (4) 普通コンクリート版の締固めは、一般に鉄網がある場合は2層で、鉄網が無い場合は1層で行う。

【問 31】 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) 透水性舗装の路盤上に、プライムコートを施工した。
- (2) グースアスファルト混合物を一般的なアスファルトフィニッシャーで敷きならした。
- (3) ロールドアスファルト舗装で散布したプレコート碎石を、タイヤローラで圧入した。
- (4) ポーラスコンクリート版の施工に、アスファルト舗装用の施工機械を用いた。

【問 32】 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) 高締固め型のスクリードを装着したアスファルトフィニッシャーの機構には、ダブルタンパ方式やプレッシャバー方式などがある。
- (2) アスファルトフィニッシャーのフローティングスクリードは、傾斜角を一定に保っても、施工速度が変化すれば敷きならし厚さが変化する。
- (3) スリップフォームペーバは、一般に荷卸しされたコンクリートの敷きならし、締固め、荒仕上げおよび平たん仕上げの作業を1台で行うことができる。
- (4) コンクリート舗装のセットフォーム工法では、一般にコンクリートの敷きならしにベースペーバが用いられる。

【問 33】 舗装再生工法に使用する機械や装置などに関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) プラントで製造した再生加熱アスファルト混合物の貯蔵には、ホットビンを用いるのが一般的である。
- (2) 路上表層再生工法に使用する路上表層再生機には、リミキサとリペーバがある。
- (3) 路上路盤再生工法に使用する路上破碎混合機には、クローラ式とホイール式がある。
- (4) 舗装発生材の機械破碎方式の装置には、クラッシャを用いるのが一般的である。

【問 34】 既設アスファルト舗装の調査および評価に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 構造調査には、たわみ量測定や開削調査のほか段差測定などがある。
- (2) 路面性状調査には、ひび割れ率測定やわだち掘れ深さ測定、平たん性測定などがある。
- (3) ひび割れ箇所においては、ひび割れ幅やひび割れ深さなどを直接確認するため、切取りコアを採取することがある。
- (4) わだち掘れ箇所においては、変形が表層のみか、基層まで及んでいるのかなどを確認するため、切取りコアの各層の厚さを測定することがある。

【問 35】 舗装の補修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) 補修時に舗装断面の構造設計が必要な工法には、打換え工法、表層・基層打換え工法、路上路盤再生工法などがある。
- (2) 残存等値換算厚 T_{A0} は、舗装の破損状況に応じて等値換算厚で評価したものであり、表基層の破損状態が軽度に近い場合の換算係数は新設時と同じとする。
- (3) オーバーレイ工法は、市街地などで路面の仕上がり高さに制約を受ける場合には、採用できないことがある。
- (4) 路面のたわみが特に大きい場合や広範囲に及ぶ全層打換えの場合は、開削調査や非破壊調査などにより設計 CBR 値を求めることが望ましい。

【問 36】 ポーラス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) 空隙つぶれによる機能低下を回復させる場合には、高圧水を路面に噴射することにより、空隙の堆積物を洗浄する方法が用いられる。
- (2) 表面処理工法には、舗装表面に樹脂を散布する方法や透水性の樹脂モルタルを充填する方法などがあり、予防的維持工法として用いられることがある。
- (3) 既設舗装の耐水性能が低下している場合には、排水機能層のみではなく、遮水性の層も含めた切削オーバーレイ工法が用いられることがある。
- (4) パッチングを行う場合には、常温施工型の補修用ポーラスアスファルト混合物などが用いられる。

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

- (1) 局部打換え工法では、供用後の沈下や雨水の浸透を防ぐため、縁端部の締固めは入念に行い、加熱アスファルト混合物の継目にはタックコートなどを施す。
- (2) リフレクションクラックの発生を抑制・遅延させる場合には、応力緩和層としての砕石マスチック層、改質アスファルト乳剤を用いたじょく層などの採用を検討する。
- (3) シックリフト工法により舗設を行い即日交通開放するような場合には、早期にわだち掘れを生じることがあるため、舗装の冷却などの対策を行う。
- (4) 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、路上破碎混合機の施工効率が低下するため、一般に路面ヒータを用いてあらかじめ加熱を行う。

【問 38】 仮設備計画に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 仮設備は、一般に工事完成後に撤去されるが、本工事を適正かつ安全に施工するため、使用する材料や配置など十分な検討が必要である。
- (2) 仮設備に使用する材料は、他工事への転用ができるよう規格を統一した市販品を使用するのが望ましい。
- (3) 指定仮設における施工方法の変更については、発注者の指示または承諾が必要である。
- (4) 仮設備における共通仮設には、アスファルトプラント、コンクリートプラント、骨材砕石プラントなどがある。

【問 39】 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) 使用材料の選定に当たっては、循環型社会の形成の観点から「国等による環境物品等の推進等に関する法律」にもとづき、グリーン調達を積極的に推進する必要がある。
- (2) 舗装工事は沿道住民や道路利用者へ影響を与えるため、受注者は工事に先立って現場に広報板を設置し、情報の提供を行う。
- (3) 発注者が道路管理者でない場合、受注者は道路使用許可申請書を作成し、所轄警察署の道路使用許可を受ける必要がある。
- (4) 舗装工事の施工体制を決定するうえで、受注者は現場代理人および照査技術者を選任し、発注者に通知する必要がある。

【問 40】 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) 横線式工程表は、各工種の工程のつながりをもとに組み立てられるので、着手時期、施工順序が明らかになる。
- (2) 工程表の様式には、横線式工程表、曲線式工程表、座標式工程表およびネットワーク式工程表がある。
- (3) 工程に余裕がない場合や、人員、材料の投入に無理がある場合には、より効率的、経済的な工程に変更する。
- (4) 工程表は、工期内に完成させるための各工種の施工順序、施工速度などの内容を図式化したものである。

【問 41】 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) 同一施工場所で重複する工種数の多い工事の管理では、横線式に曲線式を組み合わせた実施工程表が有効である。
- (2) 工程管理は、工事の生産過程を管理するもので、労働力、機械設備、資材などの生産要素を最も効率よく活用する手段を追求するものである。
- (3) 実施工程表は、施工中、計画と実績を常に対比し、工程管理を行うための基準となるものである。
- (4) 工程計画は、工事の内容、数量および現場の施工条件をもとに施工順序や工種別の所用日数を組み立て、工事の完成までの流れを計画するものである。

【問 42】 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) 実行予算の工種別編成は、工事原価の把握や工事内容が分かりやすく有効な方法とされ、縦軸に工種、横軸に費目を加味した書式が多く用いられている。
- (2) 工事数量の増減によって直接工事費は増減するが、共通仮設費や現場管理費などの間接工事費は変化しない。
- (3) 原価管理は、工事に必要な費用を予算化し、工事の出来高に伴って発生する費用と対比して工事原価を管理することである。
- (4) 集計整理された実績原価は、工事の出来高に伴う費用の発生状況から利益計画の達成度合いを判断するための資料となる。

【問 43】 安全管理に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 事業者は、元方安全衛生管理者に対し、労働者の作業が同一場所で労働災害を防止するため必要な措置をなし得る権限を与えなければならない。
- (2) 元方安全衛生管理者は、大学または高等専門学校における理科系統を卒業し、その後3年以上建設業工事の施工における安全衛生の実務経験を有する者を選任できる。
- (3) 安全衛生推進者の選任を義務づけられた事業所では、担当者の氏名を関係労働者に周知させ、労働基準監督署に届け出なければならない。
- (4) 特定元方事業者は、労働者を常時50人以上使用する場合、統括安全衛生責任者を選任しなければならない。

【問 44】 車両系建設機械に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 車両系建設機械の運転手が運転位置から離れるときは、バケット、ジッパーなどの作業装置を地上におろし、原動機を止め、走行ブレーキをかけて逸走防止を講ずる。
- (2) 車両系建設機械には、前照灯を備えなければならないが、作業を安全に行うための照度が保持される場所においてはその限りではない。
- (3) 定期自主検査を行ったときは、当該車両系建設機械の見やすい箇所に検査標章をはりつけ検査年月日を記載し、検査の記録は5年間保存しなければならない。
- (4) 車両系建設機械の移送に当たり、貨物自動車などに積卸しを行う場合は、平たんで堅固な場所で行う。

【問 45】 舗装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) 夜間に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、その他の道路に面する部分は4 m以下とする。
- (2) ダンプトラックの後部は運転者の死角になるので、後進時には誘導員をつけて後方の安全を確認する。
- (3) ローラは常に前後進しているので、バックブザーを装着するとともに、作業員にはローラの作業範囲内に入らないように指導する。
- (4) 仮舗装などで復旧する際、やむを得ず段差が生じた場合は10 % 以内の勾配ですりつけることとする。

【問 46】 舗装工事における基準試験に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルトなど事前に品質が定まっているものについては、製造者による品質証明書をもって基準試験に代えることができる。
- (2) アスファルト混合物事前審査制度に合格していれば、その合格証明書を基準試験に代えることができる。
- (3) 基準試験は、効率的な工程管理に必要な数値をあらかじめ求めるために行う。
- (4) 施工に先立ち試験施工により施工方法を確認し、所定の出来形・品質を得るための作業標準を作成する。

【問 47】 下層路盤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) プルーフローリング試験で PI 値を確認した。
- (2) 締固め度の管理を施工面積 $1,000 \text{ m}^2$ に 1 回の頻度で行った。
- (3) 締固め度は、最大乾燥密度の 93 % 以上で管理した。
- (4) 粒度管理において目視により異常が認められたのでふるい分け試験を行った。

【問 48】 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) 作業の進捗に伴い管理の限界を十分満足できることが分かったので、品質管理の試験の頻度を減らした。
- (2) 品質管理の項目、頻度、管理の限界は、検査基準や過去の施工実績を考慮し、受注者が定めた。
- (3) 品質管理の結果を工程能力図にプロットし、その結果が管理の限界をはずれたので試験頻度を増やした。
- (4) 作業員や施工機械の組合せを変更したので、品質管理の試験の頻度を減らして新たな組合せによる品質を確認した。

【問 49】 大規模な工事において設計厚さ 50 mm の基層工を施工し、施工厚さの一般的な出来形を
抜き取り検査したところ次のとおりとなった。これらのうち、**不合格となるものはどれか。**

単位：mm

- (1) 50、41、52、51、46、52、51、45、42、50 平均値 48.0
- (2) 45、47、48、41、46、50、60、55、46、52 平均値 49.0
- (3) 50、49、52、48、47、53、49、45、46、41 平均値 48.0
- (4) 53、40、48、40、49、58、39、50、60、53 平均値 49.0

【問 50】 ポーラスアスファルト混合物を用いた表層の抜き取り検査で、一般的な締固め度の合格判定
値に関する次の記述のうち、**不合格となるものはどれか。**

- (1) 無作為に抽出した 3 個の平均値が 96.0 % であった。
- (2) 無作為に抽出した 3 個の平均値が不合格であったため、さらに 3 個の測定値を加えた平
均値が 96.0 % であった。
- (3) 無作為に抽出した 10 個の平均値が 96.0 % であった。
- (4) 無作為に抽出した 10 個の平均値が 96.5 % であった。

【問 51】 新設のアスファルト舗装工事で性能指標の値を求めるための評価法に関する次の記述のう
ち、**不適当なものはどれか。**

- (1) 塑性変形輪数を評価するために、舗装調査・試験法便覧に示されるホイールトラッキング
試験で得られた動的安定度と基準値とを比較した。
- (2) 疲労破壊輪数を求めるために、FWD(フォーリング・ウェイト・デフレクトメータ)で
測定した D_0 たわみ量を用いた。
- (3) すべり抵抗値を求めるために、路面性状測定車ですべり抵抗値を測定した。
- (4) 排水性舗装について、浸透水量を求めるために、現場透水量試験器により 15 秒あたり
に舗装に浸透する水の量を測定した。

【問 52】 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) 再生粒度調整碎石を用いた上層路盤の締固め度を管理する方法として、RI 計器を用いた方法がある。
- (2) 加熱アスファルト混合物を用いた表層の締固め度を求める方法として、砂置換による方法がある。
- (3) クラッシャランを用いた下層路盤の仕上がり後のたわみ量の測定は、ベンケルマンビームを用いた方法がある。
- (4) コンクリート舗装において、フレッシュコンクリートのコンシステンシーを管理する方法として、スランプ試験がある。

【問 53】 「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、労働者名簿、賃金台帳及び雇入、解雇、災害補償、賃金その他労働関係に関する重要な書類を 5 年間保存しなければならない。
- (2) 使用者は、労働者が退職しその権利者の請求があった場合、30 日以内に賃金を支払わなければならない。
- (3) 使用者の責に帰すべき事由による休業の場合、休業期間中当該労働者に、その平均賃金の 60 % 以上の手当を支払わなければならない。
- (4) 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 3 箇月は、解雇してはならない。

【問 54】 「建設業法」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) 建設業者は、建設工事の請負契約を締結するに際して、工事内容に応じ、工事の種別ごとに材料費、労務費、その他の経費の内訳を明らかにして、建設工事の見積りを行うよう努めなければならない。
- (2) 建設業者は、その請け負った建設工事を施工するときは、当該建設工事現場における建設工事の施工の技術上の管理をつかさどる現場代理人を置かななければならない。
- (3) 元請負人は、下請負人から建設工事が完成した旨の通知を受けた時は、当該通知を受けた日から 20 日以内で、かつ、できる限り短い期間内に、完成を確認する検査を完了しなければならない。
- (4) 土木工事業における特定建設業とは、発注者から直接工事を請け負う 1 件の建設工事につき、下請け代金の額が 3,000 万円以上となる下請け契約を締結しようとするものをいう。

【問 55】「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) 道路管理者は、道路に関する非常災害のためやむを得ない必要がある場合においては、災害の現場において、必要な土地を一時使用することができる。
- (2) 国道の路線と都道府県道の路線が重複する場合は、その重複する道路の部分については、都道府県道に関する規定を適用することができる。
- (3) 道路の構造は、当該道路の存する地域の地形、地質、気象、その他の状況及び交通状況を考慮し、通常の衝撃に対して安全かつ円滑な交通を確保できなければならない。
- (4) 道路使用許可を受ける必要がある道路占用に係る行為においては、道路管理者への占用許可申請書の提出は、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。

【問 56】「道路交通法」の内容に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) トレーラーなどを牽引する運転手は、牽引する自動車の前端から牽引される車両の後端までの長さが25mを超えるときは、当該車両の出発地の警察署長の許可を受けなければならない。
- (2) 軽車両は、著しく歩行者の通行を妨げることとなる場合を除き、道路の左側部分に設けられた路側帯を対面通行することができる。
- (3) 道路において工事もしくは作業をしようとする者又は請負人は、施工場所が同一の公安委員会の管理に属する二以上の警察署長の管轄にわたるときは、そのいずれかの所轄警察署長の許可を受けなければならない。
- (4) 車両は、環状交差点において左折、右折、直進又は転回するときは、あらかじめその前からできる限り道路の左側端に寄り、かつ、できる限り環状交差点の側端に沿って一旦停止しなければならない。

【問 57】「環境基本法」に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 事業者は、その事業活動に伴って生ずるばい煙、汚水、廃棄物等の処理その他の公害を防止し、又は生活環境を保全するために必要な措置を講ずる責務を有する。
- (2) 「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。
- (3) 「公害」とは、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤の沈下及び悪臭によって、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずることをいう。
- (4) 環境基準を定めることになっている公害には、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染及び騒音がある。

【問 58】「騒音規制法」における次の作業のうち、特定建設作業に該当しないものはどれか。ただし、いずれの作業とも作業を開始した日に終わるもの、および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建設機械は除く。

- (1) アスファルトプラント(混練機の混練重量が150キログラム以上のもの)を設けて行う作業。
- (2) バックホウ(原動機の定格出力が80キロワット以上のもの)を使用する作業。
- (3) トラクターショベル(原動機の定格出力が70キロワット以上のもの)を使用する作業。
- (4) ブルドーザ(原動機の定格出力が40キロワット以上のもの)を使用する作業。

【問 59】「振動規制法」における特定建設作業に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 75デシベルを超える大きな振動作業であっても、当該作業がその作業を開始した日に終わるものは、特定建設作業に該当しない。
- (2) 舗装版破碎機を使用する作業で、1日の作業に係わる2地点間の距離が100mを超え、2日間続く作業は、特定建設作業に該当する。
- (3) 1日の作業に係わる2地点間の距離が50mを超えず、作業を開始した日に終わる、手持ち式のものを除くブレーカーを使用する作業は、特定建設作業に該当しない。
- (4) 1日の作業に係わる2地点間の距離が50mを超えず、作業を開始した日から2日間続く、舗装版破碎機を使用する作業は、特定建設作業に該当する。

【問 60】「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性を有するものとして政令で定めるものは、特別管理産業廃棄物である。
- (2) 事業者は、自らその産業廃棄物を運搬する場合には、産業廃棄物処理業の許可を都道府県知事から受けなければならない。
- (3) 産業廃棄物は、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類その他政令で定める廃棄物をいう。
- (4) 事業者は、その産業廃棄物を自ら処理しなければならない。

〔以下余白〕