

2019 年度 舗装診断士資格試験

択一試験

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50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の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、択一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】 “道路統計年報 2018” における我が国の道路現況に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 一般道路の延長における舗装率は、簡易舗装道を含めると 80 % 以上である。
- (2) 一般道路のうち、舗装延長に対するセメント系舗装の延長は 5 % 程度である。
- (3) 簡易舗装は、一般国道や都道府県道においても適用されている。
- (4) 簡易舗装道の延長は、舗装道の延長とはほぼ同じである。

【問 2】 舗装の技術基準・図書類に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) “舗装性能評価法－必須および主要な性能指標編－（平成 25 年 4 月）” は、必須の性能指標 2 項目、必要に応じて定める性能指標 4 項目の性能評価方法を定めたものである。
- (2) “舗装設計施工指針（平成 18 年 2 月）” は、“技術基準” の定める内容を適切かつ効率的に実施するため、工事の計画、設計および施工について取りまとめたものである。
- (3) “舗装の構造に関する技術基準・同解説（平成 13 年 7 月）” は、舗装の新設または改築における設計および施工に必要な技術基準として定めたものである。
- (4) “舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）” は、舗装のライフサイクルコストの削減など効率的な修繕の実施にあたり、点検に関する基本的な事項を定めたものである。

【問 3】 舗装技術に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ポーラスアスファルト舗装は、雨天時の車両の安全走行対策として、ハイドロプレーニング現象や水しぶきなどを軽減する機能を有する排水性舗装として開発された。
- (2) 積雪寒冷期の車両走行の安全性確保の対策として開発された凍結抑制舗装には、化学的な工法や物理的な工法などがある。
- (3) 保水性舗装および遮熱性舗装は、道路舗装での熱環境対策として、路面温度上昇抑制機能を有する舗装技術として開発された。
- (4) 資源の有効活用を目的として開発された路上路盤再生工法には、リミックส์方式とリペーブ方式の 2 つの施工方式がある。

【問 4】 アセットマネジメントの国際規格である ISO 55000 シリーズに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アセットマネジメントでは、経営者レベルから実務担当者まで、組織内で目標を共有することや組織の目標達成に向けて継続的改善を行っていくことが重要とされている。
- (2) ISO 55000 シリーズでは、アセットマネジメントの概要や要求事項を満たすためのガイドラインが示されている。
- (3) アセットマネジメントのサイクルは、年度別や中長期、あるいは構想、戦略および実施レベルなどの各階層における PDCA サイクルで成り立っている。
- (4) ISO 55000 シリーズでは、具体的なメンテナンス技術やマネジメント技術が規定されている。

【問 5】 社会インフラを対象としたアセットマネジメントに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 社会インフラを対象としたアセットマネジメントは、管理運営経費などの効率化と社会インフラが提供するサービスの向上を図るとともに、国民などへの説明責任を果たすところに特徴を有する。
- (2) アセットに関する情報を組織全体で共有するために、財務会計などの財務的会計指標のみを用いる。
- (3) アセットマネジメントに必要とされる要素には、工学的なアプローチのほか、経済学的なアプローチと経営学的なアプローチが含まれる。
- (4) アセットマネジメントは、元々は、リスクや収益性を考慮して金融資産を適切に運用し、その価値を最大化するための活動である。

【問 6】 舗装マネジメントに関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) “舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）”にもとづく道路の分類、使用目標年数の設定は、プロジェクトレベルの取組みに該当する。
- (2) “舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）”にもとづくメンテナンスサイクルの構築は、舗装マネジメントの取組みに該当する。
- (3) 舗装マネジメントシステムは、舗装マネジメントを支える仕組みの 1 つである。
- (4) 舗装マネジメントでは、体制面、予算面などの制約の中で、舗装に関する一連の業務プロセスの改善、再構築ととらえる視点が重要となる。

【問 7】 舗装のマネジメントに関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) 大型車交通量が多く舗装の劣化速度が速い道路は、定期的な路面の現状把握が重要である。
- (2) 舗装の劣化予測モデルは、一般的に、管理指標の路面性状の指標ごとに構築され、生活道路においては、幹線道路と同様、精度の高い将来予測が必要である。
- (3) 維持修繕計画の策定では、予算的制約の中で複数の代替案を比較しながら、最小のコストで最大の効果を上げるよう目指すことが必要である。
- (4) 複数の路面性状データを組み合わせた総合指標は、維持修繕の優先順位の評価やマクロ的な舗装状態の把握に有用である。

【問 8】 “舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）” で示されたアスファルト舗装の損傷の診断区分に応じた措置の考え方に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 診断区分Ⅰの区間 …………… 表層の供用年数が使用目標年数に到達するまでまだ長期間がある供用早期の場合、早期劣化の原因となる損傷が認められても措置の検討は必要としない。
- (2) 診断区分Ⅱの区間 …………… 使用目標年数に到達していない場合、切削オーバーレイを中心とした表層などの修繕を基本とする。
- (3) 診断区分Ⅲの区間 …………… 使用目標年数に到達するまでまだ長期間がある場合、すみやかな補修、例えばシール材注入やわだち部オーバーレイなどを基本とする。
- (4) 診断区分Ⅳの区間 …………… 使用目標年数に到達している場合、切削オーバーレイを中心とした表層などの修繕を実施する。

【問 9】 “舗装性能評価法－必須および主要な性能指標編－（平成 25 年 4 月）” における舗装の疲労破壊に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 連続鉄筋コンクリート舗装で疲労破壊したとみなされる状態とは、縦ひび割れが 1 本発生した状態である。
- (2) 舗装の疲労破壊によるひび割れは、舗装の下面から上方に発達するひび割れである。
- (3) アスファルト舗装で疲労破壊をきたしたとみなされる路面の状態とは、両側の車輪走行位置の全延長にわたり連続してそれぞれ 1 本のひび割れが生じた状態である。
- (4) 普通コンクリート舗装で疲労破壊したとみなされる状態とは、横方向目地間のコンクリート版 1 枚につき、1 本の貫通した縦ひび割れが発生した状態である。

【問 10】 舗装の要求性能を設定する上での留意事項に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 環境への負荷の軽減、省資源工法の活用、発生材の抑制、再生利用の促進など環境の保全と改善について検討しておく。
- (2) ライフラインなどの周辺施設の管理方針は、設計期間や舗装計画交通量、舗装の性能などとも密接に関係しており、配慮が必要である。
- (3) 舗装の修繕時においては、新たな路面を構築することになるため、原則として建設時の要求性能や設計条件を考慮する必要はない。
- (4) 交通量や各種交通主体の利用状況、住居や商用施設の数など、沿道の利用状況を調査し明らかにしておく。

【問 11】 舗装の調査・点検技術などに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) セメントや石灰による路床や路盤の安定処理の有無は、フェノールフタレイン液を噴霧して赤色を呈するか否かによって確認することもある。
- (2) FWD では、複数のセンサで測定したたわみ量の差によって舗装の状態を評価することができる。
- (3) IRI を求めるための調査方法としては、詳細な方法から簡易な方法まで5クラスが存在している。
- (4) DF テスタは、回転する円盤に取り付けられたタイヤゴムピースと湿潤時の路面との接触時の動的な摩擦力を評価することができる。

【問 12】 車道及び側帯の舗装において必要に応じ定める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) 路面明度は、舗装路面の色の明るさを表す程度をいい、路面明度が大きいほどトンネルや夜間の照明の効果が高い。
- (2) すり減り値は、積雪寒冷地などにおいてタイヤチェーンなどにより生じる表層のすり減りの程度をいい、すり減り値が小さいほどすり減りを抑制する効果が高い。
- (3) 氷着引張強度は、路面と氷結した氷板のはがれやすさの程度をいい、氷着引張強度が小さいほど除雪の効率を高める効果が高い。
- (4) 振動レベル低減値は、維持修繕工事の前後における道路交通振動の低減の程度をいい、振動レベル低減値が小さいほど道路交通振動を抑制する効果が高い。

【問 13】 舗装の性能指標および試験方法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 騒音値の測定方法には、普通乗用車を用いた方法も定められている。
- (2) 疲労破壊輪数とは、舗装構造全体の繰り返し荷重に対する変形抵抗性を表す指標である。
- (3) すべり抵抗は、すべり抵抗測定車の測定により得られたすべり摩擦係数により評価できる。
- (4) ホイールトラッキング試験は、一種の促進荷重試験と位置づけられる。

【問 14】 舗装路面を色彩色差計で測定した結果が、表色系 $[L^*a^*b^*]$ で得られた。このうち、明るさ（明度）を示すものとして、**適当なもの**はどれか。

- (1) a^*
- (2) b^*
- (3) a^*b^*
- (4) L^*

【問 15】 アスファルト舗装の路盤の支持力を評価する方法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ポータブルコーン貫入試験
- (2) 小型 FWD によるたわみ量測定
- (3) FWD によるたわみ量測定
- (4) 平板荷重試験

【問 16】 “舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）” の損傷の進行が早い道路などのアスファルト舗装の点検・診断に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 道路管理者は、管内の修繕実績や大型車交通量区分などに応じ、使用目標年数を適切に設定する。
- (2) 診断による舗装状態の判定は、健全、表層機能保持段階、修繕段階の 3 つに区分される。
- (3) 管理基準は、ひび割れ率、わだち掘れ量、平坦性（ σ ）の 3 指標を使用することを基本とする。
- (4) 舗装の点検頻度は、5 年に 1 回程度以上の頻度を目安として、道路管理者が適切に設定する。

【問 17】 連続鉄筋コンクリート舗装に生じる特有のひび割れとして、次の記述のうち**適当なもの**はどれか。

- (1) 縦ひび割れ
- (2) Dクラック
- (3) Y型・クラスタ型ひび割れ
- (4) 沈下ひび割れ

【問 18】 “舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）” にもとづく、分類 B のアスファルト舗装の診断区分の決定に際して、次の記述のうち、**必須としない項目**はどれか。

- (1) 表層の使用目標年数
- (2) 表層の供用年数
- (3) 路面の状態
- (4) 舗装各層の厚さ

【問 19】 徒歩による目視を通じた舗装点検の特徴と実施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) 点検者および周囲の安全確保に注意する。
- (2) 近接目視ができるので正確な IRI の評価が可能である。
- (3) 渋滞する時間帯には点検を控えるようにする。
- (4) 位置情報を正確に把握することができる。

【問 20】 コンクリート舗装のひび割れの発生原因に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 横ひび割れは、供用に伴う車両の繰り返し荷重による疲労などによって発生する。
- (2) 沈下ひび割れは、フレッシュコンクリートのコンシステンシーが不適切な場合や、締めが不十分の場合に鉄筋直上に発生する。
- (3) 面状・亀甲状ひび割れは、荷重や温度などの複数の要因が関係して発生する。
- (4) 隅角ひび割れは、日射や風などによってフレッシュコンクリートの表面が急激に乾燥した時に発生する。

【問 21】 舗装の損傷調査とそ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) アスファルト舗装の破損の状態などから、残存等値換算厚を算定した。
- (2) コンクリート舗装のひび割れ度から、疲労度を算定した。
- (3) コンクリート舗装のFWD調査結果から、目地部の荷重伝達率を評価した。
- (4) アスファルト舗装のひび割れ率から、構造調査の必要性を判断した。

【問 22】 “道路工事現場における標示施設等の設置基準”において、原則として道路工事の標示板に記載しなければならない次の事項のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 施工主体およびその連絡先
- (2) 工事種別（舗装修繕工事など）
- (3) 契約工期
- (4) 工事の内容、目的

【問 23】 「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」にもとづくPRTR制度（化学物質排出移動量届出制度）から得られる情報に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 対象化学物質の都道府県別の排出量・移動量
- (2) 全国の届出の対象とならない事業所や家庭、自動車などから排出される対象化学物質とその量
- (3) 全国の事業者が大气、公共用水域、事業所内の土壌へ排出している対象化学物質とその量
- (4) 対象化学物質の業種別の使用量・製造量

【問 24】 普通道路の舗装の性能指標に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 塑性変形輪数は、舗装路面に49kNの輪荷重を繰り返し加えた場合に、舗装にひび割れが生じるまでに要する回数である。
- (2) 疲労破壊輪数は、表層の温度が60℃の舗装路面に49kNの輪荷重を繰り返し加えた場合に、当該舗装路面が下方に1mm変位するまでに要する回数である。
- (3) 舗装の施工直後の平坦性は、2.4mm以下で設定するが、沿道の環境保全（振動・騒音）を要求性能として設定する場合には、その要求に応じた値を設定する。
- (4) 排水性舗装など雨水を路面下に浸透させることができる舗装構造とする場合の浸透水量は、道路区分によらず1,000ml/15秒以上で設定する。

【問 25】 路面への具体的ニーズとそれに対応するために設定することが考えられる性能指標に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

[具体的ニーズ]	[性能指標]
(1) 荷傷みの減少	平坦性
(2) 路面温度上昇の抑制	輝度比
(3) ハイドロプレーニング現象の抑制	塑性変形輪数
(4) 沿道への水はねの抑制	浸透水量

【問 26】 必要に応じて設定す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) CO₂ 排出量低減値は、一般的な材料や施工方法を用いる工法に比べ、CO₂ 排出量を低減する程度のことをいう。
- (2) 最大流出量比は、降雨量に対して排水施設などに流出する最大流出雨水量の割合のことをいう。
- (3) 衝撃骨材飛散値は、ポーラスアスファルト舗装の骨材がタイヤでねじられることによつて飛散する程度のことをいう。
- (4) 路面温度低減値は、路面温度の上昇を抑制する舗装と比較する舗装との路面温度差のことをいう。

【問 27】 維持修繕実施計画の策定に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) ライフサイクルコスト算定上対象とする費用項目は、道路利用者費用と沿道および地域社会費用の2つである。
- (2) 維持修繕工事が道路利用者や沿道住民に与える影響が小さかったので、こまめに実施する工法を選定した。
- (3) 維持修繕工事が道路利用者や沿道住民に大きな影響を与えるので、要求性能として高い耐久性を設定した。
- (4) ライフサイクルコストを見据えて、最も効率的な維持修繕計画を策定する。

【問 28】 舗装の設計期間の設定における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) 設計期間は、道路交通や沿道環境に及ぼす舗装工事の影響、当該舗装のライフサイクルコスト、利用できる舗装技術などを総合的に勘案して道路管理者が適宜設定する。
- (2) 舗装工事が交通に及ぼす影響の大きい主要幹線道路の舗装やトンネル内舗装などは、設計期間を長く取ることが望ましい。
- (3) 近い将来の道路拡幅などの舗装以外の理由により打換えの時期が決まっている場合には、一律に10年を設計期間とするのが望ましい。
- (4) 将来とも交通量の大幅な増大が予想されず、舗装工事による交通への影響が大きい場合には、設計期間を短く設定することができる。

【問 29】 車道を対象としたインターロッキングブロック舗装の構造設計における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) インターロッキングブロックの厚さは、8 cm を標準とする。
- (2) 舗装計画交通量は、3,000 (台/日・方向) 未満を対象とし、路床の設計 CBR は 3 以上を原則とする。
- (3) 路床の支持力に応じて各層が荷重を相応に分担、分散するように、かつ経済性も考慮し、力学的にバランスのとれた構造となるよう設計する。
- (4) 構造設計は、インターロッキングブロックの等値換算係数を、表層・基層用加熱アスファルト混合物と同等の 1.0 とみなし、 T_A 法を用いて行う。

【問 30】 舗装の理論的設計方法における構造設計条件に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) 環境条件としては、アスファルト混合物層への気温の影響を考慮する。
- (2) 材料条件として舗装各層に使用する材料の弾性係数とポアソン比は、原則として“舗装設計便覧(平成18年2月)”に示された値を用いる。
- (3) 交通条件は、舗装の設計期間、舗装計画交通量から設定された疲労破壊輪数とする。
- (4) 基盤条件としては、路床は下方に無限に広がる弾性体と仮定して設計上取り扱う。

【問 31】 路面設計に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 路面設計における設計期間は、一般に構造設計における設計期間と同じか、またはそれより長く設定する。
- (2) 路面設計では、性能指標の値を満足する材料および適用する工法には多種多様なものがあるので、それぞれに応じた設計を行うことが重要である。
- (3) 路面の性能指標によっては、必要に応じて供用後一定期間を経た時点における性能指標の値を設定することがある。
- (4) 舗装の応急的な対応（延命）、既設舗装の機能の復旧、新たな性能の付加など、維持修繕に求められる性能を明確にする。

【問 32】 排水施設の維持管理における点検に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 梅雨や融雪期は、なるべく巡回を避けることが望ましく、渇水期に排水状況について巡回すると、排水上の欠陥を見出しやすく効率的である。
- (2) 排水の点検は、欠陥・破損箇所およびそれらの誘因となる事象を早期に発見するために定期的に行うことが重要である。
- (3) 一般的には、通常点検・定期点検・異常時点検により行うものとし、その点検頻度はあらかじめ路線の重要度などに応じて定め、実施するのが望ましい。
- (4) 排水施設の点検は、路面の安全性確保、のり面の洗掘や崩壊防止、擁壁の崩壊防止などの土工構造物などの点検と合わせて重点的に行うのが望ましい。

【問 33】 道路土工の盛土部における地下排水を計画する上での留意事項に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 道路隣接地を含む原地形における表面水・地下排水の状況を把握するとともに、盛土を構築した後の流れの状況を適切に予測する。
- (2) 将来の機能低下に備え、地下水を1箇所に集中させず、分散して排水するように配慮する。
- (3) 地下排水施設の計画変更は困難なので、事前に詳細な調査のもとに計画を立て、施工中での状況に係わらず変更は行わない。
- (4) 路床・路盤の地下排水施設の目的は、路床・路盤の機能を良好に維持するために、道路隣接地ならびに路面から浸透してくる水を遮断または排水し、路面下の地下水位を低下させることである。

【問 34】 “舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）” の診断区分Ⅲ－2 の舗装の状態において、路床・路盤の支持力低下・沈下による亀甲状のひび割れが発生したアスファルト舗装の措置として、**適当なもの**はどれか。

- (1) 薄層オーバーレイ工法
- (2) 表面処理工法
- (3) 路上路盤再生工法
- (4) シール材注入工法

【問 35】 “舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）” における診断区分Ⅲと診断された普通コンクリート舗装の横断方向に発生したひび割れについての措置として、**不適当なもの**はどれか。

- (1) バーステッチ工法
- (2) パッチング工法
- (3) オーバーレイ工法
- (4) 局部打換え工法

【問 36】 舗装の維持修繕における構造設計に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルト舗装表面のたわみによる設計としては、FWD で測定した舗装表面のたわみ形状から求めた舗装各層の弾性係数などを用いる方法がある。
- (2) コンクリート舗装を SFRC（鋼繊維補強コンクリート）を用いて付着かさ上げ工法で修繕する場合、最小厚さは 5 cm 程度とすることが望ましい。
- (3) 残存等値換算厚とは、舗装の破損状況に応じて既設舗装の残存価値を表・基層用の加熱アスファルト混合物やコンクリート舗装版の厚さで表した値である。
- (4) 既設コンクリート舗装上にアスファルト混合物でオーバーレイする場合、オーバーレイするアスファルト混合物の最小厚さは 8 cm が望ましい。

【問 37】 アスファルト舗装の維持修繕工法の選定に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 摩耗によるわだち掘れが大きい場合は、その発生原因となっている層を除去するため、表層・基層の打換え工法を選定する。
- (2) 路面のたわみが大きい場合は、路床・路盤などを調査して、その原因を把握した上で工法を選定する。
- (3) 維持修繕工法を選定する場合は、舗装発生材などを極力少なくするよう考慮することが望ましい。
- (4) ひび割れの程度が大きく、路床・路盤が破損している場合は、オーバーレイ工法より路盤を含めた舗装打換え工法が望ましい。

【問 38】 舗装に新たな機能や性能を付加するために維持修繕を実施する場合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) 既設舗装の一部を切削して、ポーラスアスファルト混合物をオーバーレイして排水機能を付加する場合、基盤となる層にクラックがある場合はシール材を注入するとよい。
- (2) 色彩機能を付加する場合、着色に用いる顔料には無機顔料と有機顔料があり、このうち有機顔料には変色しやすいものがあるため、使用に先立って耐候性を確認しておくことよい。
- (3) 樹脂系表面処理工法を用いてすべり止め機能を付加する場合、施工直後のアスファルト舗装に施工すると剥脱することがあるため、一定期間以上交通開放した後に施工するとよい。
- (4) 路床浸透型の透水機能を付加する場合、プライムコートは原則として施工しないが、必要に応じて散布面の遮水性能を高めることができる乳剤を使用するとよい。

【問 39】 切削工法に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) 切削工法は、わだち掘れ、寄りが生じて混合物が押し出された部分や、交差点付近などの流動により発生した変形を除去する工法である。
- (2) 舗装の劣化が進行した路面に切削工法を行うと、浸水による剥離破損が促進するおそれがある。
- (3) 短期間に進行した舗装路面の凹凸に切削工法を適用した場合は、再度凹凸が発生する可能性が高いので、早めに切削工法を繰り返すことが望ましい。
- (4) 切削ドラムのビットのピッチを非常に小さくすることで、きめの細かい仕上げが可能な路面切削機を用いることにより、一般の切削ドラムで仕上げた路面と比較してタイヤ／路面騒音の低減が期待される。

【問 40】 「労働安全衛生規則」で定める車両系建設機械の安全対策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) 作業を安全に行うため必要な照度が保持されている場所においても、車両系建設機械には前照灯を備えなければならない。
- (2) 車両系建設機械を用いて作業を行うときは、その日の作業を開始する前に、ブレーキ及びクラッチの機能について点検を行わなければならない。
- (3) 車両系建設機械の定期自主検査を行ったときは、検査年月日、検査方法等を記録し、三年間保存しなければならない。
- (4) 車両系建設機械については、一年以内ごとに一回、定期的に、原動機、走行装置等の異常の有無について、自主検査を行わなければならない。ただし、一年を超える期間使用しない車両系建設機械の当該使用しない期間においては、この限りではない。

【問 41】 加熱アスファルト混合物の剥離防止対策に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) アミン系界面活性剤をアスファルトに添加する。
- (2) ポリマー改質アスファルトを使用する。
- (3) 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標準とする。
- (4) フィラーの一部に消石灰やセメントを使用する。

【問 42】 普通コンクリート版に用いるコンクリートの配合に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) コンクリートは舗設作業ができる範囲内で、できるだけ単位水量が少なく、スランプの小さいものが望ましい。
- (2) 粗骨材の最大寸法は、小さいほど単位水量を少なくできるが、材料分離に対する抵抗性が劣る傾向となる。
- (3) 細骨材率を小さくすると、必要な単位水量は減少するが、必要以上に小さくすると、材料分離の傾向が大きくなってワーカビリティの悪いコンクリートとなる。
- (4) 舗設位置におけるコンクリートのスランプは、セットフォーム工法では2.5 cm、スリップフォーム工法では3～5 cmを標準とする。

【問 43】 改質アスファルトの一般的な使用目的に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ポリマー改質アスファルト I 型を、密粒度アスファルト混合物の摩耗抵抗性を高める目的で使用した。
- (2) 硬質アスファルトを、密粒度アスファルト混合物の耐流動性を高める目的で使用した。
- (3) ポリマー改質アスファルト III 型-W を、橋面舗装のアスファルト混合物の耐水性を高める目的で使用した。
- (4) ポリマー改質アスファルト H 型-F を、ポーラスアスファルト混合物の可撓性を高める目的で使用した。

【問 44】 密粒度アスファルト混合物 (13) と比較して、以下に示すアスファルト混合物とその期待する性能に関する次の組合わせのうち、**最も不適当なもの**はどれか。

ただし、使用アスファルトはストレートアスファルトとする。

[アスファルト混合物]	[期待する性能]
(1) 密粒度アスファルト混合物 (13 F)	耐流動性
(2) 細粒度アスファルト混合物 (13 F)	耐摩耗性
(3) 密粒度ギャップアスファルト混合物 (13)	すべり抵抗性
(4) 開粒度アスファルト混合物	透水性

【問 45】 プライムコート工の目的に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 降雨による路盤の洗掘または表面水の浸透などを防止する。
- (2) 路盤とその上に施工するアスファルト混合物とのなじみを良くする。
- (3) 路盤表面部に浸透し、その部分を安定させる。
- (4) 路盤内の水分を吸収し、内部を乾燥させる。

【問 46】 アスファルト舗装の材料や施工に起因して発生する破損に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ポーラスアスファルト舗装の施工継目などでは、締固め度が低くなりやすく、骨材のかみ合わせが弱くなることから、骨材飛散が発生しやすくなる。
- (2) 既設舗装部と新設舗装部との継目で、路盤層やアスファルト混合物層の締固め不足が原因でコルゲーションが発生しやすくなる。
- (3) 耐水性の良くない材料の使用や橋面で特に床版の排水が悪い場合には、剥離の発生原因になることがある。
- (4) 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、ポットホールの発生につながることもある。

【問 47】 ポーラスアスファルト舗装の維持修繕工法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 空隙つまり洗浄工法は、排水機能維持機械を用いて透水機能や騒音低減機能に有効な空隙を回復させる工法である。
- (2) 透水性レジンモルタル充填工法は、透水性レジンモルタルをポーラスアスファルト舗装の表面の骨材間隙に充填して、その路面を強化し機能の維持・延命を図るものである。
- (3) 排水性トップコート工法は、舗装表面に特殊な樹脂を散布し、強固な皮膜を形成させることにより、排水機能を維持したまま、骨材飛散などに対する耐久性を向上させる。
- (4) グルーピング工法は、ポーラスアスファルト舗装に適用されることが多く、舗装表面に一定形状の浅い溝を等間隔に切り、すべり抵抗性の向上を図る工法である。

【問 48】 既設普通コンクリート版に SFRC（鋼繊維補強コンクリート）で薄層オーバーレイを施工する場合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) オーバーレイする SFRC の目地は、既設コンクリート版に合わせ、ダウエルバーなどを使用する。
- (2) 既設コンクリート版に構造的なひび割れが発生していない場合に適用する。
- (3) 既設コンクリート版の表面をショットブラストなどで処理して新旧コンクリートを完全に付着させる。
- (4) 既設コンクリート版にひび割れが発生しており、リフレクションクラックの懸念がある場合には、バーステッチ工法などにより事前に十分な対策をとる。

【問 49】 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」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) 建設業における指定副産物は、土砂、コンクリートの塊、アスファルト・コンクリートの塊、鉄くずの4品目である。
- (2) 特定建設資材廃棄物の再資源化が完了したとき、元請負業者は、その旨を当該工事の発注者に書面で報告するとともに、再資源化などの実施状況に関する記録を作成し保存しなければならない。
- (3) 建設業を営む者は、建設資材廃棄物の再資源化により得られた建設資材を使用するよう努めなければならない。
- (4) この法律の目的は、特定の建設資材について、資源の有効な利用の確保および廃棄物の適正な処理を図ることにより、生活環境の保全および国民経済の健全な発展に寄与することである。

【問 50】 “舗装技術者が遵守すべき倫理”に関する次の記述のうち、**不適当なものはどれか。**

- (1) 業務上知り得た国民生活や環境に係るリスク情報は、秘密保持の観点から秘匿する。
- (2) 事業の依頼者、自己の所属する組織および社会に対して、公正・不偏な態度に立つ。
- (3) 品位を保持し、欺瞞的な行為などにより信用を失墜することとなる行為は行わない。
- (4) 専門分野以外の知識の継続研鑽に努め、培った技術の継承などを通じて人材育成に貢献する。

〔以下余白〕