

令和8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 解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。消し忘れや消し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」としています。

【問 1】 建設業をめぐる現状に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 建設業就業者の技能者数は、平成9年と比較して令和4年は減少している。
- (2) 建設業就業者の中で55歳以上の占める割合は、平成9年と比較して令和4年は増加している。
- (3) 建設業では技能実習生制度が廃止され、建設業における外国人就業者の数は減少傾向にある。
- (4) 建設業の働き方改革として週休二日制が推奨され、「4週8休以上」の取得者数は増加傾向にある。

【問 2】 社会資本整備の効果に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) 道路ネットワークの整備は、工場や物流施設の集積を促し、民間投資を誘発する。
- (2) 道路の整備は、移動時間の短縮や輸送費削減を通じて経済活動の生産性の向上に寄与する。
- (3) 幹線道路の整備は、地域の人口増加を抑制し、過剰な都市化を防止する。
- (4) 社会資本の整備は、災害時の経済的被害を軽減し、産業立地を促進する。

【問 3】 SDGs の取組みの進展に伴い、建設にかかわる環境関連用語も増えつつある。環境に関する用語を説明した次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) カーボンニュートラルとは、二酸化炭素など温室効果ガスの排出量と植林、森林管理などによる吸収量を均衡させることである。
- (2) サーキュラーエコノミーとは、「ごみを出さない」「一度使って不要になった製品や部品を再び使う」「出たごみはリサイクルする」という廃棄物処理やリサイクルの優先順位のことである。
- (3) バイオマス発電とは、稲わら、鶏ふん、建設廃材などのバイオマス資源を活用した発電である。
- (4) グリーントランスフォーメーションとは、化石燃料から太陽光発電などのクリーンエネルギー中心へと転換し、経済社会システム全体を変革しようとする取組みのことである。

【問 4】 “舗装点検要領に基づく舗装マネジメント指針”で示される点検要領の主なポイントに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンクリート舗装は目地部等の状態に応じた点検・診断となるため、管理基準の設定は規定されていないが、アスファルト舗装は管理基準を設定して点検等を実施することが規定されている。
- (2) 点検要領に基づく取組みは構造的な健全性の確保を主眼とするが、雨水の浸透や騒音低減などの機能的な健全性の確保の観点から管理基準の設定を追加することも考えられる。
- (3) 舗装の損傷には、路盤またはその下が原因で路面に損傷が生じている路面損傷と、路面や表層等の損傷が進行して路盤以下の層に損傷が生じている構造損傷がある。
- (4) 道路構造物の管理の基本的な考え方は、点検、診断、措置および記録、そして次の点検というサイクルを通してメンテナンスサイクルの構築を図るものである。

【問 5】 “舗装点検要領に基づく舗装マネジメント指針”で示される舗装マネジメントとしての取組みに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 舗装マネジメントシステムにおいて、道路の分類、管理基準の設定および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) 舗装マネジメントシステムにおいて、管内の道路の点検の実施順序などを定めた年次点検計画の立案は、ネットワークレベルの取組みに該当する。
- (3) 点検頻度に関しては、舗装点検要領において分類Bに該当する道路は5年に1回程度以上を目安としているが、分類C、Dの道路は具体的な頻度は示されていない。
- (4) ISO 55000 シリーズは、アセットマネジメントやアセットマネジメントシステムに関する国際基準であり、具体的なメンテナンス技術やマネジメント技術を規定しているものではない。

【問 6】 “舗装点検要領（平成 28 年 10 月国土交通省道路局）” に示される次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 本要領は舗装の修繕設計方法を詳細に規定し、構造設計の標準化を図るために必要な情報を得ることを目的としている。
- (2) 巡視の中で対応するような突発的なポットホールへの対応（補修材による穴埋め）等の応急措置は対象外としている。
- (3) 健全性の診断区分のひとつである表層機能保持段階の表層機能とは、路盤以下の層を保護する機能を示すものとしている。
- (4) 分類 B に区分されるアスファルト舗装の管理基準は、ひび割れ率、わだち掘れ量、IRI の 3 指標を使用することを基本としている。

【問 7】 “舗装の構造に関する技術基準” に示されている舗装の性能指標の基準値に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 舗装の施工直後の疲労破壊輪数は、舗装計画交通量 3,000 台／日・方向の場合、35,000,000 回／10 年以上である。
- (2) 舗装の表層の施工直後の塑性変形輪数は、舗装計画交通量 3,000 台／日・方向の場合、3,000 回／mm 以上である。
- (3) 舗装路面の施工直後の平坦性は、道路の区分にかかわらず、8.0 mm／m 以下である。
- (4) 雨水を路面下に浸透させる性能が求められる舗装路面の施工直後の浸透水量は、道路の区分が第 1 種の場合、1,000 ml／15 秒以上である。

【問 8】 舗装の疲労破壊の考え方に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルト舗装における疲労破壊をきたしたとみなされるひび割れは、舗装の下面から上方に発達するひび割れと、路面に発生して下方に発達するひび割れの 2 種類を定義している。
- (2) 連続鉄筋コンクリート舗装における疲労破壊をきたしたとみなされる路面は、縦ひび割れが 1 本発生した状態と定義している。
- (3) 普通コンクリート舗装における疲労破壊をきたしたとみなされる路面は、横方向目地間のコンクリート版 1 枚につき、1 本の貫通した横ひび割れが生じた状態と定義している。
- (4) アスファルト舗装における疲労破壊をきたしたとみなされる路面は、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 1 本のひび割れが生じた状態と定義している。

【問 9】 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) ホイールトラッキング試験は、一種の促進載荷試験と位置付けることができる。
- (2) 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などにより評価できる。
- (3) タイヤ／路面騒音値の測定は、普通乗用車を用いた測定方法もある。
- (4) 疲労破壊輪数とは、舗装構造全体の繰返し荷重に対する変形抵抗性を表す指標である。

【問 10】 “舗装性能評価法－必須及び主要な性能指標編－”に示されている平たん性に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 測定区間は、舗装の表層の厚さおよび材質が同一である区間ごととする。
- (2) 測定位置は、車道の中心線から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とする。
- (3) 平たん性の算出は、測定データにクォーターカーシミュレーション法を適用して行う。
- (4) 平たん性は、算出した値の小数第二位を四捨五入した小数第一位の値で評価する。

【問 11】 “舗装調査・試験法便覧”に示されている舗装路面のひび割れ測定方法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルト舗装はひび割れ率、コンクリート舗装はひび割れ度で評価する。
- (2) 路面性状測定車による測定方式としては、線撮影方式や面撮影方式などがある。
- (3) アスファルト舗装では、縦横0.5 mのます目に線状ひび割れが2本以下の場合には 0.125 m^2 、3本以上の場合には 0.25 m^2 のひび割れが生じているものとする。
- (4) コンクリート舗装では、縦横0.5 mのます目にパッチングの占める面積が、25 % 未満の場合には 0 m^2 、25 % 以上 75 % 未満の場合には 0.125 m^2 、75 % 以上の場合には 0.25 m^2 のひび割れが生じているものとする。

【問 12】 “舗装点検要領に基づく舗装マネジメント指針” に示されているコンクリート舗装の点検に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) 点検は、構造的な弱点である目地部の損傷状況やコンクリート版の段差などに着目して行う。
- (2) 点検に先立ち、道路の分類や舗装の種類、位置などの情報を入手しておく必要がある。
- (3) 連続鉄筋コンクリート舗装に発生する横ひび割れのうち、開口幅が0.5 mm 未満のひび割れは健全として扱う。
- (4) 点検は、目視により損傷レベルをⅠ健全、Ⅱ補修段階、Ⅲ修繕段階、Ⅳ再構築の4区分で把握することを基本とする。

【問 13】 “舗装点検要領に基づく舗装マネジメント指針” に示されているコンクリート舗装の詳細調査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 詳細調査は、点検・診断で診断区分がⅡ以上と診断された場合に必要である。
- (2) 実施の主な目的は、コンクリート版の支持力、内部を構成する層の損傷状態、版下の空洞の確認などである。
- (3) 調査方法には、FWD 調査、切り取りコアの調査などがある。
- (4) 開削調査は、他の調査で空洞の有無が確認できない場合に実施する。

【問 14】 アスファルト混合物層のコア抜き調査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コアの観察時に、コアをひび割れに沿って分割すると、混合物の剥離状況や粒状路盤等の細粒分の侵入状況が確認しやすくなる。
- (2) ひび割れが貫通していると思われる損傷箇所のコア抜きは、もともと貫通していたひび割れかコアを引き抜く際に損傷したひび割れかを判断できるように慎重に採取する。
- (3) コアの観察時に、ひび割れが入っているかわからない時は、コアを水で湿らすとわかりやすくなる。
- (4) 混合物層内部の水分の状況を確認する場合には、コアカッタは乾式より湿式の方が適している。

【問 15】 舗装の詳細調査に最近用いられる技術について述べた次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 小口径ボーリング調査では、アスファルト混合物層の厚さのみならず、路盤の厚さも把握することができる。
- (2) 熱赤外線調査では、赤外線カメラを使用して舗装表面の温度分布を可視化することで、層間剥離している箇所を推定することができる。
- (3) 電磁波調査では、アスファルト混合物層やコンクリート版、路盤層など、深さ方向の材質の異なる舗装境界層を可視化することができる。
- (4) 移動式たわみ量調査では、走行輪とは別の専用の荷重輪を一定周期で落下させ、荷重輪直下に生じる舗装のたわみを高速で走行しながら測定することができる。

【問 16】 普通コンクリート舗装に発生する Dクラック（Durability Cracking）の直接的な発生要因として考えられるもので、**最も適当なもの**はどれか。

- (1) 凍結融解作用による版の膨張
- (2) 長期供用による経年劣化
- (3) 隅角部に作用する交通荷重
- (4) 隅角部に生じる反り応力

【問 17】 アスファルト舗装表面全体にわたって沈下を伴っていない亀甲状ひび割れが発生している箇所から複数のコア採取を行い、次のような調査結果を得た。

- ①ひび割れは表層部分のみに発生している。
- ②表層から回収したアスファルトの針入度が著しく小さい。
- ③基層の混合物は強度、回収アスファルトの性状とも特に問題はない。

この場合のひび割れ発生原因として、**最も適当なもの**はどれか。

- (1) 交通荷重の繰返しによる疲労
- (2) 冬期の低温による凍上
- (3) 表層混合物の劣化
- (4) 表層混合物のはく離

【問 18】 コンクリート舗装の損傷の発生原因について述べた次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) スケーリングは、コンクリート版表面の硬化不良やコンクリートの空気量不足により生じる。
- (2) ポリッシングは、供用中の凍結融解作用や凍結防止剤散布などが原因で生じる。
- (3) ポットホールは、局所的な材料分離や、吸水膨張する品質の悪い粗骨材の混入、施工時の木くずなどの異物の混入が原因で生じる。
- (4) わだち掘れは、タイヤチェーンを装着した通行車両などにより、すり減り作用を受け、表面のモルタルが剥奪、粗骨材が摩耗して生じる。

【問 19】 アスファルト舗装の開削調査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層の表面だけでなく、切り出したブロックを反転させ、水で表面に付着した路盤材を洗い流した後に、アスファルト混合物層下面のひび割れの状況も確認するとよい。
- (2) 路面にわだち掘れがあり、アスファルト混合物層の各層の厚さが横断方向に変化していない場合は、路盤以下の層の調査は不要である。
- (3) 開削前または開削後にひび割れや施工ジョイントなどに色水を浸透させることで、層間の付着状況を確認することができる。
- (4) アスファルト混合物層の変形を確認する際に、各層の境界が判別しづらい場合は、舗装切断面をガスバーナで軽く加熱して乾燥させると判定しやすくなる。

【問 20】 “アスファルト舗装の詳細調査・修繕設計便覧” に示されている、FWD を用いて舗装の支持力が不足しているか否かを判断する目安として、次に示す交通量区分と載荷点直下のたわみ量 (D_0) の許容たわみ量の組合せのうち、不適当なものはどれか。

【交通量区分】 【許容たわみ量】

- (1) 交通量区分： N_7 …………… D_0 ：0.3 mm
- (2) 交通量区分： N_6 …………… D_0 ：0.4 mm
- (3) 交通量区分： N_5 …………… D_0 ：0.6 mm
- (4) 交通量区分： N_4 …………… D_0 ：1.2 mm

【問 21】 一般的な舗装技術と比べて、環境負荷を軽減する舗装技術と期待できる効果に関する次の組合せのうち、**最も不適当なもの**はどれか。

[舗装技術]	[期待できる効果]
--------	-----------

- | | |
|--------------|-------------|
| (1) 路上路盤再生工法 | 資源保全 |
| (2) 排水性舗装 | 路面騒音の低減 |
| (3) 路上路盤再生工法 | 二酸化炭素排出量の低減 |
| (4) 排水性舗装 | 地下水涵養 |

【問 22】 “舗装の構造に関する技術基準・同解説” に示されてい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) 路面性状や路面性能の基準は、維持修繕要否の判断基準の目標値ではない。
- (2) 舗装は、求められる性能がその供用期間を通して有するものでなければならない。
- (3) 歩行者や自転車が通行する路面の平たん性は、車道と同等の基準とする。
- (4) コンクリート舗装の塑性変形輪数は、所定のホイールトラッキング試験で確認せずに、基準に適合するものとみなす。

【問 23】 車道舗装の路面への具体的ニーズとそれに対応す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。

[路面への具体的ニーズ]	[性能指標]
--------------	--------

- | | |
|---------------------|--------|
| (1) ハイドロプレーニング現象がない | 塑性変形輪数 |
| (2) 沿道等への水はねがない | 浸透水量 |
| (3) ヒートアイランド現象を緩和する | 振動レベル |
| (4) 視距内で制動停止できる | すべり抵抗値 |

【問 24】 舗装の性能指標の設定に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 舗装の性能指標は、規模にかかわらず、すべての維持工事において設定する。
- (2) 舗装の性能指標とその値は、設計前に、道路の交通状況や沿道の利用状況等を勘案して、道路管理者が任意に設定する。
- (3) 疲労破壊輪数と塑性変形輪数および平たん性は、車道及び側帯の備えるべき性能として必ず設定されるものである。
- (4) 舗装の性能指標の値は、原則として施工直後の値である。

【問 25】 “舗装の構造に関する技術基準・同解説” に示されている車道及び側帯の舗装の性能指標の浸透水量に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) ストレートアスファルトを用いたポーラスアスファルト混合物を表層に用いた舗装は、混合物の高い空隙率確保が困難なことから、浸透水量の基準値の適用外となっている。
- (2) 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の舗装には必須の性能指標となる。
- (3) 性能指標の浸透水量は、雨天時の自動車の安全な高速走行を配慮して、ハイドロプレーニング現象や水はね発生の抑制を目的として設定されている。
- (4) 浸透水量 1,000 ml/15 秒以上の基準値は、概ね設計速度 60 km/h 以上の道路を対象としている。

【問 26】 “舗装設計施工指針” に示されている舗装の設計期間および舗装計画交通量に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 一方向 2 車線以下の普通道路の舗装計画交通量は、大型自動車の一方向当たりの日交通量のすべてが 1 車線を通過するものとして算定する。
- (2) 普通道路および小型道路の舗装計画交通量は、道路の交通量、自動車の重量等を考慮して道路管理者が定める。
- (3) 路面の設計期間は、道路交通や沿道環境に及ぼす舗装工事の影響、利用できる舗装技術等を総合的に勘案して道路管理者が適宜設定する。
- (4) 構造の設計期間は、アスファルト舗装が 10 年、コンクリート舗装が 20 年として一律に規定されている。

【問 27】 舗装のライフサイクルコストの算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の算定では、工事条件、交通条件、沿道および地域条件等により算定項目を適切に選択して行う。
- (2) ライフサイクルコストの算定に用いられる道路管理者費用には、時間損失費用と車両走行費用、環境費用がある。
- (3) ライフサイクルコストの算定において、道路利用者費用や沿道および地域社会の費用が道路管理者費用に比べて極めて少ないと考えられる場合は、道路管理者費用のみの算定でもよいとされている。
- (4) ライフサイクルコストの算定に用いる舗装の性能低下の予測方法には、既存の予測式を用いる方法や当該舗装の設計の考え方から予測する方法などがある。

【問 28】 コンクリー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) 理論的設計方法は、普通コンクリート舗装、連続鉄筋コンクリート舗装および転圧コンクリート舗装に適用できる。
- (2) 経験にもとづく設計方法では、まず路盤設計において所要の設計路盤支持力係数が確保されるように路盤厚を決定し、次に基盤条件に応じたコンクリート版厚を決定する。
- (3) 理論的設計方法では、交通条件と温度変化に伴いコンクリート版に発生する応力の繰返しによる疲労ひび割れが、設計期間内に設計で設定されたひび割れ度を超えないように版厚を決定する。
- (4) 経験にもとづく設計方法では、交通条件、基盤条件および環境条件から、一定の設計期間の下でこれまでの経験にもとづいて路盤およびコンクリート版のそれぞれについて厚さを決定する。

【問 29】 アスファルト舗装のわだち掘れに関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) わだち掘れは、主に、路床・路盤の圧縮変形、アスファルト混合物の塑性変形およびアスファルト混合物の摩耗に分類できる。
- (2) 路床・路盤の圧縮変形によるわだち掘れでは、表層に変形抵抗性の高いポリマー改質アスファルトを用いた混合物を使用した切削オーバーレイで修繕するとよい。
- (3) 塑性変形によるわだち掘れの修繕では、詳細調査によって流動している層を特定し、それらの層に塑性変形抵抗性に優れる混合物等を使用するとよい。
- (4) わだち掘れの発生要因は、気象条件や交通条件などの外的要因と、舗装構造やアスファルト混合物の特性などの内的要因に分けることができる。

【問 30】 道路の横断勾配に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 歩車道の区別された道路において、路肩の横断勾配は車両交通に支障のない限り大きくとる方が路面排水にとっては有利である。
- (2) 歩道の横断勾配は、道路構造令により2%を標準とする。
- (3) 路面の横断勾配は、降雨あるいは融雪による路面上の水を側溝や街きよに導くために、路面の水を十分に排除するとともに、交通車両の走行に対して安全かつ支障のないものでなければならない。
- (4) 車道の横断勾配は、道路構造令によりコンクリート舗装およびアスファルト舗装については3～4%、その他の路面については6～7%を標準とする。

【問 31】 コンクリート舗装の補修に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 注入工法は、目地やひび割れから雨水が浸入するのを防ぐ目的で注入目地材等のシーリング材を注入または充填する工法である。
- (2) パッチング工法は、コンクリート版に生じた欠損箇所や段差等に材料を充填して、車両の走行性等を応急的に回復させる工法である。
- (3) 粗面処理工法は、コンクリート版表面をショットブラストなどにより粗面化し、コンクリート版表面のすべり抵抗性を回復させる工法である。
- (4) グルーピング工法は、舗装表面に一定形状の浅い溝を等間隔に切る工法であり、縦方向の溝は横滑り等に、横方向の溝は停止距離の短縮に効果がある。

【問 32】 舗装の樹脂系表面処理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) アスファルト舗装、コンクリート舗装ともに適用することができる。
- (2) 路面との付着性を確保するために、アスファルト舗装の舗設直後に施工する必要がある。
- (3) 湿潤路面のすべり抵抗性を高めることができる。
- (4) 低温で施工する場合、保温対策や加温対策が必要になることがある。

【問 33】 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) オーバーレイ工法や表面処理工法の事前処理として用いられることもある。
- (2) 路面の凸部等を切削除去し、不陸や段差を解消する工法である。
- (3) 路面のすべり抵抗性を回復させることができる。
- (4) 流動わだち掘れに適用した場合、長期的な平坦性の確保が期待できる。

【問 34】 アスファルト舗装の補修に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) パッチング工法は、ポットホールやくぼみなどを応急的に充填する工法である。
- (2) 薄層オーバーレイ工法は、既設舗装の上に厚さ 3 cm 未満で加熱アスファルト混合物を舗設する工法である。
- (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工法である。
- (4) 路上路盤再生工法は、既設アスファルト混合物層の加熱・かきほぐし、締固めを行って路盤層を構築する工法である。

【問 35】 普通コンクリート舗装の維持修繕工法であるバーステッチ工法を適用する破損形態として、**適当なものはどれか。**

- (1) 角欠け
- (2) 横ひび割れ
- (3) ポリッシング
- (4) ポットホール

【問 36】 再生加熱アスファルト混合物に関する次の記述のうち、**最も不適当なものはどれか。**

- (1) 再生加熱密粒度アスファルト混合物の等値換算係数は、マーシャル安定度試験に対する基準値を満足していれば 1.00 とする。
- (2) 針入度が 150 (1 / 10 mm) を超えるアスファルトは、再生加熱アスファルト混合物として所要の性状が得られる場合であっても、新アスファルトとしての使用は不可である。
- (3) 配合設計において、アスファルトコンクリート再生骨材の配合率が 10 % 以下であれば、再生アスファルトの設計針入度や設計圧裂係数の調整を省略してもよい。
- (4) アスファルトコンクリート再生骨材は、旧アスファルトの含有量および骨材の微粒分量に加え、旧アスファルトの針入度または再生骨材の圧裂係数のいずれか一方の目標値を満足すれば使用できる。

【問 37】 舗装用コンクリートに使用する素材や材料に関する次の記述のうち、**最も不適当なものはどれか。**

- (1) 細骨材は、川砂、山砂および海砂等の天然砂と、砕砂および高炉スラグ細骨材等の人工砂があるが、粒度、粒形、耐久性等から、砕砂が最も適している。
- (2) セメントについて、冬季施工や比較的早期の交通開放を必要とする場合には、早強ポルトランドセメントを使用するのが一般的である。
- (3) 粗骨材の耐久性は、使用実績による判断や、硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験などによって評価する。
- (4) 養生剤には、被膜型の養生剤（膜養生剤）と浸透型の養生剤があり、さらに膜養生剤にはビニル乳剤系と溶剤系の 2 種類のものがあり、施工条件等を考慮して使用する。

【問 38】 舗装の補修用材料について、用途と材料の次の組合せのうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- | [用途] | [材料] |
|------------------|--------------|
| (1) 段差すり付け …………… | 樹脂系混合物 |
| (2) シール材注入 …………… | アスファルト乳剤系注入材 |
| (3) 路上路盤再生 …………… | アスファルト乳剤 |
| (4) 表面処理 …………… | ジオテキスタイル |

【問 39】 セメントと混和材料に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) AE 減水剤および減水剤には、コンクリートの凝結時間を調整する目的で、標準形、遅延形、促進形がある。
- (2) 高性能 AE 減水剤は、通常の AE 減水剤に比べ高い減水性能があるため、単位セメント量を大幅に減少できる。
- (3) 高炉セメントは、長期にわたる強度発現性に優れるが、その特性を発揮させるためには十分な湿潤養生を必要とする場合がある。
- (4) エコセメントは、都市ごみ焼却灰や下水汚泥などの廃棄物を主原料としたものである。

【問 40】 舗装用の材料に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) 製鋼スラグは、スラグ中に存在する石灰分が水と反応して膨張する性質があるため、一定期間のエイジングを行い水浸膨張比が規格値以下となったものを使用する。
- (2) アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシュランは、温度上昇により修正 CBR が低下するため、舗装構成や気象条件を考慮して修正 CBR の割増しを行う。
- (3) アスファルトやポルトランドセメントを含む再生骨材は、労働安全衛生法に基づく安全データシート通知義務およびラベル表示義務の対象外である。
- (4) セメントコンクリート再生骨材を主として製造された再生路盤材は、水と接触すると六価クロムが溶出することがある。

【問 41】 コンクリート舗装における打換え工法の施工上の留意点に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 既設コンクリート版と打換えコンクリート版とが接する縦目地は、原則としてタイバーを設置する。
- (2) 施工したコンクリート版の養生期間を強度試験によらないで定める場合は、普通ポルトランドセメントを使用する場合は2週間、高炉セメントを使用する場合は3週間を標準とする。
- (3) 既設舗装版に使用されていたタイバーやダウエルバーについて、取壊し時に損傷なく撤去できる場合は、錆、切断などの損傷がないことを確認した上で、防錆処理等を施し再利用してもよい。
- (4) 大型舗設機械による施工が困難な場合や、舗設箇所が分散している場合であっても、施工条件にかかわらず、同一のコンシステンシーのコンクリートを使用する。

【問 42】 路面の維持工法に用いられる、軟質なアスファルト乳剤を散布する工法（フォグシール工法）に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 施工後に交通開放を急ぐ場合、またはアスファルト乳剤の散布量が多い場合には、必要に応じて砂を 100 m^2 当たり $1.0 \sim 1.5 \text{ m}^3$ 散布することが望ましい。
- (2) 事前処理としては、アスファルト乳剤と既設アスファルト舗装面との定着を確実にするため、スローパなどによる路面の清掃をあらかじめ実施する。
- (3) この工法は、専用の散布機などによりアスファルト乳剤を散布し、路面に定着させるため必要に応じて締固め機械により転圧することで施工後1～2時間で交通開放することができる。
- (4) 湿った路面へのアスファルト乳剤散布や散布直後の降雨は、アスファルト乳剤の分解阻害や流出の恐れがあるため、天候に十分注意する必要がある。

【問 43】 シール材注入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) シール材注入工法は、舗装面に発生したひび割れにシール材を充填して雨水等の浸入を遮断し、舗装の破損を遅延させる工法である。
- (2) 加熱アスファルト系シール材は、樹脂系シール材と比較して粘性が高いため、ひび割れ幅が5～10 mm 程度のひび割れやコンクリート舗装の目地部の補修にも適用されている。
- (3) 加熱アスファルト系シール材による注入工は、ひび割れ周囲の緩んだ部分を除去し、施工面が乾燥している場合は、適宜散水して湿潤させてシール材を注入させる。
- (4) 樹脂系シール材は、使用材料にもよるが、一般的に柔軟性がありひび割れに追従しやすいため、ひび割れ幅 5 mm 程度以下にも適用できる。

【問 44】 アスファルト舗装の損傷とその発生原因の組合せとして、最も不適当なものはどれか。

[損傷]

[発生原因]

- (1) 亀甲状ひび割れ 路床・路盤の支持力不足
- (2) コルゲーション アスファルト混合物層（下層）の耐水性の不足
- (3) わだち掘れ アスファルト混合物の塑性変形抵抗性の不足
- (4) 施工継目のひび割れ 継目部の接着不良や転圧不足

【問 45】 舗装の施工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 半たわみ性舗装の浸透用セメントミルクの施工において、母体の開粒度アスファルト混合物の表面温度が 50℃ 以下になるよう冷却した。
- (2) グースアスファルト混合物を表層で用いるため、すべり抵抗性、摩耗抵抗性、流動抵抗性の確保を目的としてプレコート碎石を散布し、鉄輪ローラで圧入した。
- (3) フルデプス舗装において、平坦性の確保のため、試験施工によって施工機械の選定や転圧方法を決定した。
- (4) 路盤の仕上がり高さが部分的に 50 mm 低かったため、インターロッキングブロック舗装の仕上がり高さの調整を敷き砂層で行った。

【問 46】 厚生労働省によれば、熱中症は重症度に応じてⅠ度（軽症）、Ⅱ度（中等症）、Ⅲ度（重症）に分けられており、Ⅲ度（重症）は入院治療が必要としている。

次の熱中症の症状のうちⅢ度（重症）に分類されるものとして、最も適当なものはどれか。

- (1) 身体が熱い（高体温）
- (2) めまい
- (3) 脱水
- (4) 顔面蒼白

【問 47】 「再生資源の利用の促進に関する法律」の規定に基づき、建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項が国土交通省令で定められている。

この中で、建設資材を搬入する建設工事を施工する場合において、再生資源利用計画の作成が義務付けられるものとして、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 土砂 500 m³ 以上
- (2) 加熱アスファルト混合物 200 t 以上
- (3) セメントコンクリート 200 m³ 以上
- (4) 碎石 500 t 以上

【問 48】 モノがつくられ廃棄されるまでのサプライチェーンにおいて排出される温室効果ガスの捉え方として、温室効果ガスを測定する範囲のことを Scope（スコープ）と称し、Scope 1、Scope 2、Scope 3 に分類されている。

加熱アスファルト混合物製造工場において、アスファルト混合物を製造する際の次の業務あるいは工程のうち、Scope 1 に該当するものはどれか。

ただし、当該製造工場は、アスファルト混合物を製造するのみの独立した 1 会社とする。

- (1) アスファルトの調達
- (2) 骨材加熱用の燃料の燃焼
- (3) 従業員の通勤
- (4) 購入電気の使用

【問 49】 一般社団法人日本道路建設業協会は、舗装技術者のとるべき行動を示した“舗装技術者の倫理要綱”を定め、公開している。そこで示している継続研鑽に関する次の記述の（ ）に入る組合せとして、正しいものはどれか。

（継続研鑽）

舗装技術者は、社会の（ア）や舗装の新技术等に対して常に鋭い感性を持ってその把握を図り、（イ）の知識や力量及び（ウ）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（エ）に貢献する。

- (1) (ア) ニーズ (イ) 普遍技術 (ウ) 専門分野領域 (エ) 公益確保
- (2) (ア) 変化 (イ) 普遍技術 (ウ) 専門分野領域 (エ) 人材育成
- (3) (ア) 変化 (イ) 専門技術 (ウ) 専門分野以外 (エ) 公益確保
- (4) (ア) ニーズ (イ) 専門技術 (ウ) 専門分野以外 (エ) 人材育成

【問 50】 時間外労働の上限規制については、「働き方改革関連法」による改正後の「労働基準法」により法制化され、建設の事業では2024年4月1日より適用されている。

「労働基準法」では時間外労働の上限が原則として定められているが、臨時的な特別な事情があって労使が合意する場合はこれを超えることが認められている。しかし、その場合においても守らなければならない事項が定められている。

次の記述のうち、この守らなければならない事項として、誤っているものはどれか。ただし、災害時における復旧、復興の事業の場合は除くこととする。

- (1) 時間外労働が月45時間を超えることができるのは、年6回が限度
- (2) 時間外労働と休日労働の合計が、月100時間未満
- (3) 時間外労働が、年960時間以内
- (4) 時間外労働と休日労働の合計が、2～6か月平均80時間以内

〔以下余白〕