

令和5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、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】 道路盛土における地下排水工の種類と主な機能に関する組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

〔種類〕	〔機能〕
(1) 水平排水層	盛土内の浸透水の排除
(2) のり尻工（ふとんかご・じゃかご工）	盛土内への水の浸透防止
(3) 地下排水溝	盛土内の浸透水の排除
(4) 基盤排水層	地山から盛土内への水の浸透防止

【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) ワークビリティとは、材料分離を生じることなく、運搬、打込み、締固め、仕上げ等の作業のしやすさのことである。
- (2) スランプとは、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一つで、スランブ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わす。
- (3) 水セメント比とは、フレッシュコンクリートまたはフレッシュモルタルに含まれるセメントペースト中の水とセメントの質量比のことである。
- (4) プリーディングとは、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変形または流動に対する抵抗性である。

【問 3】 道路標識の機能に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 指示標識は、主として道路利用者に対して、道路上およびその沿道における運転上の危険または注意すべき状態を予告するものである。
- (2) 警戒標識は、道路交通機能上の禁止、制限または指定を行うための標識で、道路管理者が道路法にもとづいて設置するものである。
- (3) 規制標識は、交通上必要な地点等の指示を行う標識であるが、その大部分は公安委員会の設置に係るものである。
- (4) 案内標識は、道路利用者に目的地や通過地の方向および距離を示し道路上の位置を教示し、あるいは旅行者の利便のため道路の附属施設の案内を行うものである。

【問 4】 土工作業の種類とその作業に適した建設機械の次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- | [土工作業の種類] | [建設機械] |
|------------|----------|
| (1) のり面仕上げ | バックホウ |
| (2) 締固め | モーターグレーダ |
| (3) 敷きならし | ブルドーザ |
| (4) 掘削運搬 | スクレーパ |

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

- (1) 監督員は、支給材料または貸与品の引き渡しに当たっては、受注者の立会いの上、発注者の負担において、当該支給材料または貸与品を検査しなければならない。
- (2) 設計図書において監督員の立会いの上調査し、または調査について見本検査を受けるものと指定された工事材料について、当該見本検査に直接要する費用は、発注者の負担とする。
- (3) 設計図書において監督員の検査を受けて使用すべきものと指定された工事材料について、当該検査に直接要する費用は、受注者の負担とする。
- (4) 監督員は、災害防止その他工事の施工上に特に必要があると認めるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

【問 6】 道路の現地測量に関する次の記述のうち、一般的な作業順序として**適当なもの**はどれか。

- (1) 作業計画 → 測量 → 基準点の設置 → 数値地形図データファイルの作成 → 品質評価 → 成果等整理
- (2) 作業計画 → 基準点の設置 → 測量 → 数値地形図データファイルの作成 → 品質評価 → 成果等整理
- (3) 作業計画 → 数値地形図データファイルの作成 → 品質評価 → 基準点の設置 → 測量 → 成果等整理
- (4) 作業計画 → 測量 → 数値地形図データファイルの作成 → 品質評価 → 基準点の設置 → 成果等整理

【問 7】 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) 自然地盤の層については、CBR の上限は設けない。
- (2) 改良した層については、CBR の上限は 20 とする。
- (3) CBR_m の計算は、通常、路床の上部ほど小さい CBR を示している場合に適用できる。
- (4) 路床が深さ方向にいくつかの層をなしており、厚さ 20 cm 未満の層がある場合は、その層を CBR の小さい層に含めて計算して CBR_m を求める。

【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) コンポジット舗装とは、路床上の全層に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ある。
- (2) 遮熱性舗装は、近赤外線を高効率で反射し、舗装への蓄熱を防ぐことによって路面温度の上昇を抑制する舗装である。
- (3) インターロッキングブロック舗装は、舗装用コンクリートブロックを表層に用いて、荷重を分散させる方式の舗装である。
- (4) 半たわみ性舗装とは、開粒度タイプのアスファルト混合物の空隙に浸透用セメントミルクを浸透させた舗装である。

【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) 砕石は、原石を機械的に破砕し、必要に応じて粒度ごとに分級したものである。
- (2) 天然砂は、採取場所によって川砂、山砂および海砂などに分かれる。
- (3) 鉄鋼スラグは、路盤材料や加熱アスファルト混合物などに使用される。
- (4) 回収ダストは、砕石や玉砕を製造する場合に発生する粉末状のものである。

【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には、浸透用乳剤、セメント混合用乳剤などがある。
- (2) ポリマー改質アスファルトには、ブレミックタイプとプラントミックタイプがある。
- (3) 舗装用石油アスファルト 100~120 は、主に温暖な地域の交通量が多い場所で使用される。
- (4) カチオン乳剤 PK-4 は、主にタックコートに使用される。

【問 11】 加熱アスファルト混合物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) 一般に最大粒径が 13 mm の混合物は、20 mm のものと比較して、耐流動性に優れている。
- (2) 交通量の少ない箇所の表層には、一般に、たわみ性や耐水性に富み、ひび割れの起こりにくい混合物を選定する。
- (3) 積雪寒冷地域の表層には、通常、フィラーの多い混合物を用いる。
- (4) 表層に密粒度アスファルト混合物を用いる場合、通常、基層には粗粒度アスファルト混合物を用いる。

【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) 表層に用いるポーラスアスファルト混合物には、一般的にポリマー改質アスファルト H 型を使用する。
- (2) 砕石マスチック混合物は、細骨材に対するフィラーの量が多いアスファルトモルタルで粗骨材の骨材間隙を充填したギャップ粒度のアスファルト混合物である。
- (3) グースアスファルト混合物には、施工性の改善や高温時の耐流動性などを考慮し、硬質アスファルトを使用する。
- (4) 開粒度アスファルト混合物は、空隙率が小さくなるように配合された混合物で、すべり止め舗装や透水性舗装に用いられる。

【問 13】 舗装用材料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) 瀝青安定処理路盤材料の設計アスファルト量は、修正 CBR 試験により決定する。
- (2) 石灰安定処理路盤材料の石灰の設計添加量は、一軸圧縮試験により決定する。
- (3) 構築路床における安定処理の配合設計は、CBR 試験結果をもとに実施する。
- (4) ポーラスアスファルト混合物の最適アスファルト量は、ダレ試験により設定する。

【問 14】 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) 盛土路床の施工で、一層の仕上がり厚さを 20 cm とした。
- (2) 置換え工法は、原地盤を所定の深さまで掘削し良質土で置き換える工法であるが、この際、掘削面以下の層を乱さないようにする。
- (3) 安定材を混合した路床土は、ブルドーザなどで所定の形に整形した後は、タイヤローラなどで締め固めしないようにする。
- (4) 凍上抑制層の施工で、一層の敷きならし厚さを 20 cm とした。

【問 15】 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) 上層路盤を粒度調整路盤材料で施工するにあたり、振動ローラを用いて一層の仕上がり厚さを 20 cm とした。
- (2) 下層路盤を粒状路盤材料で施工するにあたり、一層の仕上がり厚さを 20 cm とした。
- (3) 石灰安定処理路盤材料の締固めは、最適含水比よりやや湿潤状態で行う。
- (4) 加熱アスファルト安定処理路盤材料の敷きならし時の混合物温度は、一般に 80℃ を下回らないようにする。

【問 16】 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) バッチ式プラントでの混合時間は一般に 30～50 秒であるが、細粒分の多い混合物は混合性が良く、混合時間を短くできる傾向にある。
- (2) 寒冷期に舗設を行う場合、運搬中の混合物の温度低下を改善するため、帆布を 2～3 枚重ねて用いることがある。
- (3) 混合物積込完了時から荷下ろしするまでの運搬時間は、一般に 2 時間程度までである。
- (4) 運搬車の荷台に塗布する付着防止剤は、多量に使用すると混合物をカットバックする場がある。

【問 17】 改質アスファルト混合物の舗設に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 舗設温度は、製品により望ましい温度が異なるので、製造メーカーの仕様を参考に決定するとよい。
- (2) コールドジョイント部は、直前に既設舗装部分を加熱しておくといよい。
- (3) 締固めには、可能な範囲で小型のローラを使用するとよい。
- (4) 寒冷期の施工では、ローラの台数を増やすといよい。

【問 18】 ポーラスアスファルト混合物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) 既設舗装を切削して混合物を舗設する場合、できるだけ切削面の凹凸を大きくすることが望ましい。
- (2) 人力による施工は、均一な敷きならし面の確保が難しいため、できるだけ避けるほうが望ましい。
- (3) タイヤローラによる転圧は、混合物の表面温度が70℃程度になってから行うのが望ましい。
- (4) タックコートには、原則としてゴム入りアスファルト乳剤を使用し、散布量は一般に0.4～0.6ℓ/m²が標準である。

【問 19】 コンクリート舗装に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 目地材の注入は、初期養生終了後、すぐに実施することが望ましい。
- (2) 路盤の上部にアスファルト中間層を用いる場合がある。
- (3) 表面仕上げ機には、縦型表面仕上げ機械と斜め表面仕上げ機械とがある。
- (4) 粗面仕上げの実施時期としては、平坦仕上げ終了後、ブリージング水が引き始めた頃が望ましい。

【問 20】 インターロッキングブロック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) 敷き砂は必要な厚さで路盤上に敷きならし、転圧してから所定の高さにする。
- (2) 目地砂が濡れていると十分に目地に充填されないため、乾燥した目地砂を使用するとよい。
- (3) ブロックの一次転圧が完了した段階で交通開放し、落ち着いたのち、目地砂を充填するのが一般的である。
- (4) インターロッキングブロック層の一次転圧は、主に舗装面の平坦性を得るために行う。

【問 21】 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) TV式アスファルトフィニッシャは締固め効果が大きいので、厚い層などの敷きならしに使用されることが多い。
- (2) 国内で使用されている路面切削機にはクローラ式とタイヤ式があり、大型機はクローラ式が多い。
- (3) アスファルト混合物層の初転圧には、一般にタイヤローラが使用される。
- (4) アスファルトディストリビュータのスプレイバーとノズルは、乳剤散布する前に材料と同程度の温度に加熱しておくといふ。

【問 22】 舗装の調査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) DFテストを用いて、舗装表面の動的摩擦係数を測定した。
- (2) ゴルフボールとスチールボールを用いて、舗装路面の反発係数を測定した。
- (3) CTメータを用いて、舗装表面のきめ深さを測定した。
- (4) ベンケルマンピームを用いて、わだち掘れ量を測定した。

【問 23】 アスファルト舗装の路面に見られる破損について、基層以下に主な原因があると考えられる次の項目のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) フリージング
- (2) 摩耗によるわだち掘れ
- (3) コルゲーション
- (4) リフレクションクラック

【問 24】 アスファルト舗装の維持修繕工法の名称と概要に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

[名称]	[概要]
(1) シール材注入工法 ……………	ひび割れに加熱型材料や樹脂系材料などを充填する工法
(2) 局部打換え工法 ……………	既設舗装のわだち掘れ部のみに、加熱アスファルト混合物を舗設する工法
(3) 薄層オーバーレイ工法 ………	既設舗装上に、厚さ3cm未満の加熱アスファルト混合物を舗設する工法
(4) 段差すり付け工法 ……………	加熱アスファルト混合物や、瀝青系、樹脂系の常温混合物を用いて段差を応急的に充填する工法

- 【問 25】 施工計画における安全および環境保全に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。
- (1) 舗装工事は、機械化施工を標準とした現場作業であり、特に補修工事においては、供用中の道路で実施されるので、より安全に留意する必要がある。
 - (2) 施工機械の選定に当たっては、沿道環境等に与える影響を考慮し、必要に応じて低騒音型、低振動型および排出ガスの低減に配慮したものを採用する。
 - (3) 施工計画立案における安全確保に関する検討事項には、騒音対策、振動対策、公害対策が挙げられる。
 - (4) 安全確保は、現場における安全管理と交通に対する安全管理とに分けられ、それぞれの関連法規や諸基準を事前に確認しておくことが重要である。

- 【問 26】 再生加熱アスファルト混合物に使用す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) セメントコンクリート再生骨材は、セメントコンクリート発生材を破砕、分級したものであり、主に再生加熱アスファルト混合物に使用される。
 - (2) アスファルトコンクリート再生骨材の利用の可否については、旧アスファルトの針入度による評価または圧裂係数による評価で判断する。
 - (3) 新アスファルトは、再生加熱アスファルト混合物の針入度調整や不足するアスファルト量を補うことを目的として使用する。
 - (4) アスファルト混合物層の切削材は、粒度がばらつきやすいので、他のアスファルトコンクリート発生材と調整して使用することが望ましい。

- 【問 27】 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) 舗装工事のように比較的工種が少ない場合には、横線式工程表や曲線式工程表による管理でよい。
 - (2) ネットワーク工程表は、全体工程の進捗状況の中でネックとなっている工程が把握できる。
 - (3) 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。
 - (4) 横線式工程表は、実績を書き入れることによって一目で各工程の進捗状況が分かる。

【問 28】 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) 工事原価における現場管理費は、直接工事費である。
- (2) 目標利益は請負金額が確定して実行予算を作成する時点で設定する。
- (3) 実行予算は、工事の施工に必要な費用を予算化したものである。
- (4) 実行予算の作成に当たっては、工事原価の低減に創意工夫しなければならない。

【問 29】 道路工事における安全対策に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 工事を予告する道路標識や標示板などを、工事箇所の前方 50 m から 500 m の間の路側または中央帯のうち視認しやすい箇所に設置する。
- (2) 作業場への工事車両の出入り箇所には、原則として交通誘導警備員を配置し、工事車両の通行を優先させるよう指導する。
- (3) 一般の交通を迂回させる必要がある場合、道路管理者および所轄警察署長の指示に従って案内用標示板などを設置する。
- (4) 交通規制した後の道路の車線が 1 車線となる場合は、特に指示がない場合、車道幅員を 3 m 以上とする。

【問 30】 加熱アスファルト混合物の材料と品質項目に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

[材料]	[品質項目]
(1) 製鋼スラグ	水浸膨張比
(2) 砕石	粒度
(3) フィラー	すり減り減量
(4) 舗装用石油アスファルト	軟化点

【問 31】 下層路盤に粒状路盤材料を使用する場合の品質管理に関する次の項目のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) PI (塑性指数)
- (2) 基準密度
- (3) 含水比
- (4) 粒度

【問 32】 基準試験の材料と試験項目に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

[材料]	[試験項目]
(1) 粒度調整砕石（上層路盤）	修正 CBR
(2) 加熱アスファルト混合物（基層・表層）	マーシャル安定度
(3) 瀝青安定処理（上層路盤）	マーシャル安定度
(4) セメント安定処理（上層路盤）	修正 CBR

【問 33】 舗装の出来形・品質検査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 発注者は、設計時に設定した性能を検査し、出来形・品質の合格判定値にて合否を判定する。
- (2) 完成後に見えなくなるなど、完成時に検査が困難な場合については、施工の各段階で段階検査を実施する。
- (3) 段階検査は検査職員が行い、工事検査は監督職員が行う。
- (4) 材料については製造者の試験成績表を基準試験に代えて用いることができる。

【問 34】 加熱アスファルト混合物の試験とその目的に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

[試験]	[目的]
(1) 曲げ試験	混合物の低温時におけるたわみ性または脆化点の評価
(2) ホイールトラッキング試験	混合物の耐流動性の評価
(3) 水浸ホイールトラッキング試験	混合物の水浸条件下での離れ抵抗性の評価
(4) ラベリング試験	混合物の疲労抵抗性の評価

【問 35】 「労働安全衛生法」で、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、**定められていないもの**は、次の記述のうちどれか。

- (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) 労働者の始業及び終業の時刻、休憩時間に関すること。
- (3) 労働災害の原因の調査及び再発防止対策に関すること。
- (4) 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。

【問 36】 「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) 道路工事における下請契約の請負代金額の総額が4,500万円を超える場合は、施工の技術上の管理をつかさどる主任技術者を置かなければならない。
- (2) 国が発注する請負代金額が4,000万円以上の道路工事では、主任技術者は専任の者を置く。
- (3) 施工体系図は、各下請負人の施工の分担関係を表示し、当該工事現場の見やすいところに掲示する。
- (4) 施工体制台帳は、当該下請負人に係る建設工事の内容及び工期などを記載し、工事現場ごとに備え置かなければならない。

【問 37】 「道路構造令」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) 自転車専用道路及び自転車歩行者専用道路の幅員は、三メートル以上とする。
- (2) 普通道路における橋、高架構造の設計自動車荷重は、二百四十五キロニュートンとする。
- (3) 道路は、駅前広場などの特別な箇所を除き、同一箇所の同一平面で五以上交会させてはならない。
- (4) 車道の舗装の設計に用いる自動車の輪荷重の基準は四十九キロニュートンとする。

【問 38】 「環境基本法」に関する次の文章中の（ ）に当てはまる語句の次の組合せのうち、正しいものはどれか。

環境基本法は、（ ① ）に公布・施行された。

この法律は、（ ② ）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するとともに、（ ② ）に関する施策の基本となる事項を定めることにより、（ ② ）に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって（ ③ ）の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的とする。

- | | | | |
|-----|-------------|-----------|---------|
| (1) | ①昭和43年6月10日 | ②環境に関する規制 | ③現在及び将来 |
| (2) | ①平成5年11月19日 | ②環境に関する規制 | ③将来 |
| (3) | ①昭和43年6月10日 | ②環境の保全 | ③将来 |
| (4) | ①平成5年11月19日 | ②環境の保全 | ③現在及び将来 |

【問 39】 「振動規制法」および「振動規制法施行令」の内容に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 振動規制法は、工場及び事業場における事業活動並びに作業等に伴って発生する限られた箇所の振動について必要な規制を行う。
- (2) 舗装版破砕機を使用する作業で、作業地点が連続的に移動する作業にあつては、一日における当該作業にかかる二地点間の最大距離が五〇メートルを超えない作業は、特定建設作業に該当する。
- (3) 市町村長は、指定地域内において行われる特定建設作業に伴って発生する振動が環境省令で定める基準に適合しないことにより生活環境が著しく損なわれると認めるときは、当該建設工事を施工する者に対し、すみやかに工事を中止させることができる。
- (4) 「特定施設」とは、工場又は建設工事等に設置される施設のうち、相当範囲にわたり著しい振動を発生する施設をいう。

【問 40】 「資源の有効な利用の促進に関する法律」に関する建設副産物のうち、指定副産物に該当するものは、次のうちどれか。

- (1) 繊維くず
- (2) 土砂
- (3) ガラスくず
- (4) 建設汚泥

〔以下余白〕