

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】 コンクリート構造物に用いるコンクリートの運搬、打込み、締固めおよび仕上げに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 滑らかで密実な表面を必要とする場合には、できるだけ早い時期に、金ごてでコンクリート上面を軽く仕上げなければならない。
- (2) 現場までの運搬は、荷下ろしが容易で、運搬中に材料分離を生じにくく、スランプや空気量などの変化が小さい方法によらなければならない。
- (3) コンクリートは、十分に硬化が進むまで、硬化に必要な温度条件を保たなければならないので、必要に応じて養生時の温度を制御する。
- (4) 再振動を行う場合には、コンクリートの締固めが可能な範囲でできるだけ遅い時期がよい。

【問 2】 一般国道における視線誘導標に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 反射体の形状は丸形とし、大きさは直径 70 mm 以上 100 mm 以下とする。
- (2) 反射体の設置高さは、路面上 50 cm 以上 100 cm 以下の範囲で道路の区間ごとに定める。
- (3) 視線誘導標相互の設置間隔は、最大 80 m とする。
- (4) 設置の目安としては、設計速度が 50 km/h 以上や急カーブなどの区間とする。

【問 3】 土工または舗装作業に使用される建設機械の一般的な組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 伐開、除根 …………… ブルドーザ・バックホウ
- (2) 締固め …………… 振動ローラ・タイヤローラ
- (3) 含水量調整 …………… 散水車・モータグレーダ
- (4) のり面仕上げ …………… ロードローラ・スクレーパ

【問 4】 道路の緑化に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 地被植物とは、道路植栽のうち、芝、木本植物、草本植物、つる性植物、ササ類などの樹高の低い植物をいう。
- (2) 植栽基盤とは、植物の根が支障なく伸長して、水分や養分を吸収できる土壌条件を備えている土層をいう。
- (3) 環境施設帯とは、植樹帯、路肩、車道で構成され、交通の安全を確保するための道路の部分进行いう。
- (4) 中・低木とは、道路植栽のうち、一定の樹高を有し遮蔽機能を有するものを中木、それより低いものを低木という。

【問 5】 公共工事標準請負契約約款において、受注者が監督職員に通知し、確認を求めなければならぬ事項について、次の記述のうち、**正しいもの**はどれか。

- (1) 設計図書に誤謬又は脱漏がある場合。
- (2) 設計図書に材料の品質が明示されていない場合。
- (3) 設計図書に特別の定めのない施工機械の規格、調達先。
- (4) 設計図書に特別の定めのない仮設、施工方法

【問 6】 道路土工に用いる土質試験に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 標準貫入試験 …………… 基礎地盤の支持力
- (2) 圧密試験 …………… 地盤の液状化
- (3) ポータブルコーン貫入試験 …………… トラフィカビリティ
- (4) 平板載荷試験 …………… 路床の支持力

【問 7】 舗装用のコンクリート版に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンクリート版の役割は、交通荷重を支持し、路盤以下に荷重を分散させることである。
- (2) コンクリート版には、疲労破壊抵抗性が求められる。
- (3) コンクリート版を基層として用いる場合もある。
- (4) コンクリート版は、乾燥収縮による応力を低減するために、膨張目地を設ける。

【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) 遮熱性舗装は、日射エネルギーの一部を反射させ、路面温度の上昇を抑制する舗装である。
- (2) コンポジット舗装は、表層や基層のアスファルト混合物の直下に、セメント系の版を用いる舗装である。
- (3) 半たわみ性舗装は、ゴムチップを樹脂などで固めたもので弾力性を有した舗装である。
- (4) 保水性舗装には、アスファルト舗装系、コンクリート舗装系、ブロック舗装系がある。

【問 9】 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) ゴム入りアスファルト乳剤は、主にポーラスアスファルト舗装や橋面舗装などのプライムコートとして使用する。
- (2) ポリマー改質アスファルトは、製造方法により大別するとプレミックスタイプとプラントミックスタイプがある。
- (3) 石油アスファルト乳剤には、浸透用乳剤、混合用乳剤およびセメント混合用乳剤などがある。
- (4) 改質アスファルトは、アスファルト混合物の耐流動性、耐摩耗性を向上させるために使用する。

【問 10】 アスファルト舗装の路盤材に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 再生路盤材料の骨材には、アスファルトコンクリート再生骨材およびセメントコンクリート再生骨材がある。
- (2) 路盤に使用する鉄鋼スラグには、粒度調整鉄鋼スラグ、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、クラッシュラン鉄鋼スラグがある。
- (3) 安定処理路盤材は、碎石、砂利、スラグ、砂、再生骨材などの骨材に、セメント系や石灰系、瀝青系の安定材を、プラントまたは原位置で混合したものである。
- (4) 上層路盤に粒状材料を用いる場合には、クラッシュランが一般的である。

【問 11】 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) 開粒度アスファルト混合物(13)の配合設計は、主にマーシャル安定度試験により行う。
- (2) 一般に最大粒径が13mmの混合物は、20mmのものと比較して、耐流動性に優れている。
- (3) 粗粒度アスファルト混合物(20)は、通常、基層に用いる混合物である。
- (4) 水の影響を受けやすいと思われる混合物の残留安定度は、一般に75%以上であることが望ましい。

【問 12】 舗装用セメントコンクリートに用いる材料および配合に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) アジテータトラックを用いて運搬する場合、スランプは2.5cmを標準とする。
- (2) 海水は、練混ぜ水には使用してはならないが、養生水には使用してもよい。
- (3) 寒中に舗設する場合、AE減水剤は促進形を使用してもよい。
- (4) 配合設計において曲げ強度を求める材齢は、一般に7日を標準とする。

【問 13】 アスファルト舗装の試験に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 水浸ホイールトラッキング試験 …………… 混合物の耐流動性の評価
- (2) ダレ試験 …………… ポーラスアスファルト混合物の配合設計
- (3) ラベリング試験 …………… 混合物の耐摩耗性の評価
- (4) 針入度試験 …………… アスファルトの硬さの評価

【問 14】 構築路床の施工に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) セメント安定処理工法による場合は、1回目の混合が終了したのち、消化を待ってから再び混合する。
- (2) 盛土路床による場合の一層の敷きならし厚さは、仕上がり厚さで30cmを目安とする。
- (3) 生石灰を使用した安定処理土は、六価クロム溶出量が土壤環境基準に適合していることを確認する必要がある。
- (4) 路上混合方式の安定処理工法においては、所定の締固め度を得られることが確認できれば、全厚を一層で仕上げる。

【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) シックリフト工法の施工においては、締固め終了後、早期に交通開放を行うと初期わだち掘れが発生しやすい。
- (2) 加熱アスファルト安定処理路盤材料の敷きならしには、一般にモーターグレーダを使用する。
- (3) 下層路盤のセメント安定処理路盤材料は、一般には路上混合方式によって製造する。
- (4) 粒度調整路盤材料の締固めは、最適含水比付近の状態で行う。

【問 16】 加熱アスファルト混合物の製造・貯蔵に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 新規混合物の製造プラントには、①バッチ式プラントと②連続式プラントがある。
- (2) 再生混合物の製造方式には、①ドラムドライヤ混合式、②併設加熱混合式、③間接加熱混合式がある。
- (3) 混合物配合の決定手順は、①室内配合、②試験練り、③試験施工、④プラント配合、⑤現場配合である。
- (4) 混合物の貯蔵方式には、①一時貯蔵ビン方式と②加熱貯蔵サイロ方式がある。

【問 17】 加熱アスファルト混合物の運搬に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 混合物の貯蔵設備から出荷すると、運搬車の回転率が低下する。
- (2) 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。
- (3) 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に弊害をあたえる場合がある。
- (4) 運搬時の保温対策として、運搬車の排熱を有効利用したものがある。

【問 18】 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) コールドジョイント部は直前に加熱する。
- (2) 望ましい舗設温度はアスファルトの温度と粘度の関係図から決定する。
- (3) 寒冷期や風の強い場合には、ローラの台数を増やす。
- (4) 可能な範囲で大型のローラを使用する。

【問 19】 ストレートアスファルトを用いた加熱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) 敷きならし時の混合物の温度は、一般に 110℃ を下回らないようにする。
- (2) 交通開放は、舗装表面の温度がおおむね 50℃ 以下になってから行う。
- (3) 二次転圧は、一般に混合物の温度が 70～90℃ になってから開始する。
- (4) タックコートの散布量は、一般に 0.3～0.6 l/m<sup>2</sup> が標準である。

【問 20】 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) インターロッキングブロック舗装において、ブロック敷設完了後に転圧を行ってはならない。
- (2) 橋面舗装において、床版の耐久性を向上させる防水層には、シート系、塗膜系、舗装系などがある。
- (3) ポーラスアスファルト混合物のすりつけ最小厚さは、粗骨材の最大粒径以上とする。
- (4) 鋼床版上に直接グースアスファルトを舗設する場合、プリスタリングが発生しないように施工面を十分に乾燥しておかなければならない。

【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) アスファルトフィニッシャの締固め装置には、スクリードの振動で締め固めるもの、スクリードの振動とタンバの上下動を併用するものがある。
- (2) コンクリート版のセットフォーム工法において、平たん仕上げにスプレッドを使用した。
- (3) 舗装用ローラには、ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラなどがあり、ロードローラにはマカダムローラとタンデムローラがある。
- (4) 小規模施工箇所において、アスファルト乳剤の散布にアスファルトエンジンスプレイヤを使用した。

【問 22】 アスファルト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) 振り子式スキッドレジスタンステストを用いて、ひび割れ率を求めた。
- (2) DF テスタを用いて、動的摩擦係数を求めた。
- (3) FWD を用いて、たわみ量を求めた。
- (4) 横断プロフィールメータを用いて、わだち掘れ量(深さ)を求めた。

【問 23】 アスファルト舗装の破損の種類と維持修繕工法に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルト混合物の塑性変形によるわだち掘れ …………… 表層・基層打換え工法
- (2) ポーラスアスファルト混合物の骨材飛散 …………… 切削工法
- (3) 路床・路盤の支持力低下によるひび割れ …………… 打換え工法
- (4) アスファルト混合物の劣化・老化によるひび割れ …………… 表面処理工法

【問 24】 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) わだち部オーバーレイ工法は、既設舗装のわだち掘れ部のみを、加熱アスファルト混合物などで舗装するものである。
- (2) 切削オーバーレイ工法は、切削により既設アスファルト混合物層を撤去し、表層または基層まで打ち換えるものである。
- (3) 路上路盤再生工法は、既設アスファルト混合物層を撤去あるいは破碎し、同時にセメントやアスファルト乳剤などを既設路盤材とともに混合し、路盤を構築するものである。
- (4) シール材注入工法は、ポットホール、くぼみ、段差などを、樹脂系材料などで充填するものである。

【問 25】 発注者に提出する施工計画書に記載する項目として、**不適当なもの**は次のうちどれか。

- (1) 使用材料
- (2) 原価管理
- (3) 実施体制
- (4) 施工方法

【問 26】 アスファルトコンクリート再生骨材の品質の判定項目として、**不適当なもの**は次のうちどれか。

- (1) 六価クロム溶出量
- (2) 旧アスファルトの含有量
- (3) 旧アスファルトの針入度
- (4) 骨材の微粒分量



【問 27】 工程管理に関する項目とその説明の組合せとして、正しいものは次のうちどれか。

【項目】	【説明】
P 計画	①計画工程に従い工事施工を行う。
D 実施	②問題が生じている場合、施工体制などの見直しを行う。
C 検討	③実施工程と計画工程の差異の確認を行う。
A 改善	④設計図や仕様書を理解した上で現場調査を行い、計画工程を作成する。

- (1) P：④、D：②、C：③、A：①
- (2) P：①、D：③、C：④、A：②
- (3) P：②、D：①、C：④、A：③
- (4) P：④、D：①、C：③、A：②

【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) 工事価格には、工事原価と一般管理費が含まれる。
- (2) 工事原価には、直接工事費と間接工事費が含まれる。
- (3) 純工事費には、直接工事費と現場管理費が含まれる。
- (4) 請負工事費には、工事価格と消費税相当額が含まれる。

【問 29】 建設機械を搬送する場合、「車両制限令」の一般的制限として許可を受けずに運行可能な車両の最高限度が定められていないものは、次のうちどれか。

- (1) 長さ
- (2) 排気量
- (3) 重量
- (4) 最小回転半径

【問 30】 舗装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) 各工程の初期においては、試験の頻度を増やして品質を把握し、管理の限界を十分満足できることがわかれば、以降の試験頻度は減らしても良い。
- (2) 管理の合理化を図るためには、非破壊測定機器や作業と同時に管理できる締固め機械などを活用することが望ましい。
- (3) アスファルト混合物の製造にあたっては、粒度およびアスファルト量を印字記録によって管理してもよい。
- (4) 下層路盤の粒度に異常が認められた場合は、試料を採取し、骨材のすり減り減量を測定して異常の有無を確認するとよい。

【問 31】 舗装工事の出来形管理に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 抜取りにより検査が行われる場合、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しなくてもよい。
- (2) 出来形管理は、設計図書に合格する舗装を経済的に構築するために発注者が実施する。
- (3) 出来形管理の項目、頻度、管理の限界は、一般に検査基準と施工能力を考慮して受注者が定める。
- (4) 出来形管理は、出来形が設計図書に示された値を満足するために行うものである。

【問 32】 アスファルト舗装工事の一般的な出来形管理項目に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 構築路床の出来形管理項目を、幅、改良厚さ、基準高とした。
- (2) 基層の出来形管理項目を、幅、厚さとした。
- (3) 瀝青安定処理による上層路盤の出来形管理項目を、幅、厚さとした。
- (4) 表層の出来形管理項目を、幅、厚さ、締固め度とした。

【問 33】 アスファルト舗装工事の検査に関する次の文章中の( )に当てはまる数値の組合せのうち、適當なものはどれか。

一般的な品質に関する抜取り検査では、( ① ) $\text{m}^2$ 以下を1ロットとして、無作為に抽出した( ② )個の測定値の平均値により合格判定を行う。( ② )個のデータが得がたい場合は、( ③ )個の測定値の平均値により合格判定を行う。

- (1) ①10,000    ②10    ③5
- (2) ①10,000    ②10    ③3
- (3) ①1,000    ②10    ③5
- (4) ①1,000    ②5    ③3

【問 34】 舗装性能評価法に準じて行う現場透水量試験に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 水頭 600 mm になる測定開始位置から、300 ml の水を流下させた測定終了位置までの時間を測定する。
- (2) 現場透水量は、測定箇所における 10 秒当たりの透水量として表される。
- (3) 評価に必要な測定頻度は、10,000 m<sup>2</sup> 以下を 1 ロットとした 5 点とする。
- (4) 試験は連続して 4 回繰り返し、2～4 回目に測定した 3 データの平均値を平均流下時間とする。

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

【問 36】 建設工事現場に掲げる標識に記載する事項として、「建設業法」に**定められていないもの**は、次のうちどれか。

- (1) 代表者の氏名
- (2) 許可年月日、許可番号および許可を受けた建設業
- (3) 主任技術者又は監理技術者の氏名
- (4) 統括安全衛生責任者の氏名

【問 37】 「環境基本法」において、環境基準が定められている組合せで**正しいもの**は、次のうちどれか。

- (1) 大気の汚染、悪臭
- (2) 騒音、振動
- (3) 水質の汚濁、土壌の汚染
- (4) 地盤の沈下、地下水の採取

【問 38】 「騒音規制法」に定める、特定建設作業の騒音に関する文章中の( )に当てはまる組合せとして正しいものは、次のうちどれか。

特定建設作業の騒音は、特定建設作業の場所の( ① )において、( ② )デシベルを超えてはならない。

- (1) ①敷地の境界線      ②85
- (2) ①歩車道の境界線    ②55
- (3) ①歩車道の境界線    ②65
- (4) ①敷地の境界線      ②75

【問 39】 「振動規制法」の特定建設作業に該当するものは、次の記述のうちどれか。ただし、当該作業がその作業を開始した日に終了しないものとする。

- (1) 油圧式くい抜機を使用する作業。
- (2) 舗装版破碎機を使用する作業で、1日における当該作業に係る二地点間の最大距離が50 m 以上のもの。
- (3) ブレーカー(手持ち式を除く)を使用する作業で、1日における当該作業に係る二地点間の最大距離が50 m 未満のもの。
- (4) もんけん及び圧入式くい打機を使用する作業。

【問 40】 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」において事業活動に伴って生じた廃棄物のうち産業廃棄物に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 土砂
- (2) 廃油
- (3) 汚泥
- (4) 廃プラスチック

[以下余白]