

平成 19 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

【問 1】 道路土工において、地山を掘削・運搬して盛土を構築する場合の土量の変化率に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 中硬岩のほぐした土量は、地山の土量より、一般に少なくなる。
- (2) 砂質土のほぐした土量は、地山の土量より、一般に少なくなる。
- (3) 中硬岩の締め固めた土量は、地山の土量より、一般に少なくなる。
- (4) 砂質土の締め固めた土量は、地山の土量より、一般に少なくなる。

【問 2】 コンクリート擁壁の種類に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 補強土擁壁は、補強材と土の摩擦やアンカープレートの支圧によって土を補強し、壁体を形成する。
- (2) 重力式擁壁は、たて壁が片持ちばりとして水平荷重に抵抗し、かかと版上の土の重量を擁壁の安定に利用できる。
- (3) もたれ式擁壁は、地山あるいは裏込め土などに支えられながら、自重によって土圧に抵抗する。
- (4) U型擁壁は、掘割道路などに用いられ、側壁と底版が一体となっており、側壁間にストラットを設ける場合がある。

【問 3】 次のブルドーザのうち、一般に軟岩掘削に用いられるものはどれか。

- (1) ストレートドーザ
- (2) アングルドーザ
- (3) レーキドーザ
- (4) リッパ付ブルドーザ

【問 4】 樹木の種類と植栽する時期に関する次の組合せのうち、**不適當なもの**はどれか。

〔樹木の種類〕 〔植栽する時期〕

- (1) 落葉樹 …………… 新梢の伸びが停止した時期
- (2) 落葉樹 …………… 落葉後、土地の凍結する前の時期
- (3) 常緑樹 …………… 新梢が伸長する時期
- (4) 常緑樹 …………… 梅雨期や秋口の降雨量の多い時期

【問 5】 公共工事標準請負契約約款に関する次の文章中の に当てはまる下記の語句のうち、正しいものはどれか。

仮設、施工方法その他工事目的物を完成するために必要な一切の手段については、この約款及び設計図書に特別の定めがある場合を除き、 がその責任において定める。

- (1) 請負者
- (2) 発注者
- (3) 監督員
- (4) 衛生管理者

【問 6】 サウンディングに関する次の試験のうち、土の試料採取が必要なものはどれか。

- (1) ポータブルコーン貫入試験
- (2) スウェーデン式サウンディング試験
- (3) オランダ式二重管コーン貫入試験
- (4) 標準貫入試験

【問 7】 路床の評価に関する次の記述のうち、適当なものはどれか。

- (1) 軟弱路床とは、区間の CBR が 3 未満のものをいう。
- (2) 改良した層については、CBR の上限は設けない。
- (3) 自然地盤の層については、CBR の上限を 20 とする。
- (4) 区間の CBR が 5.5 の場合、設計 CBR は 6 である。

【問 8】 小型道路の設計に用いる輪荷重に該当するものは、次のうちどれか。

- (1) 49 kN
- (2) 17 kN
- (3) 25 kN
- (4) 33 kN

【問 9】 コンクリート舗装の構造設計を行うにあたり必要ないものは、次のうちどれか。

- (1) 舗装計画交通量
- (2) 凍結深さ
- (3) 路床の設計支持力係数または設計 CBR
- (4) すべり抵抗値

【問 10】 各種の舗装の路面設計に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 衝撃吸収性を期待し、ウッドチップを採用した。
- (2) 塑性変形抵抗性を期待し、半たわみ性舗装を採用した。
- (3) 透水性を期待し、碎石マスチック混合物を採用した。
- (4) 騒音低減を期待し、ポーラスアスファルト混合物を採用した。

【問 11】 アスファルト舗装に用いる骨材などに関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 骨材には、碎石、玉砕、砂利、鉄鋼スラグ、砂および再生骨材などがある。
- (2) 単粒度碎石 7 号の粒度範囲は、13 mm～5 mm である。
- (3) スクリーニングスは、碎石などの製造時に生じる粒径 2.36 mm 以下の部分をいう。
- (4) 石灰岩を粉碎した石粉は、水分量が 1.0 % 以下の状態で使用する。

【問 12】 舗装に用いる瀝青材料に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 改質アスファルトには、ポリマー改質アスファルト、セミブローンアスファルト、硬質アスファルトなどがある。
- (2) 石油アスファルト乳剤は、石油アスファルトを界面活性剤などで水中に分散させたものである。
- (3) 舗装用石油アスファルト 40～60 は、針入度(25℃)が 40 を超え 60 以下のものである。
- (4) セミブローンアスファルトには、プレミックスタイプとプラントミックスタイプがある。

【問 13】 アスファルト舗装の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) セメント・瀝青安定処理材料の品質規格として、マーシャル安定度、フロー値および空隙率が定められている。
- (2) 上層路盤の石灰安定処理は、PI の大きな地域産材料などの活用を図る場合に用いる。
- (3) 粒状路盤材料は、一般に、施工現場付近で経済的に入手しやすい材料を用いる。
- (4) セメント安定処理材料や石灰安定処理材料の品質規格として、一軸圧縮強さが定められている。

【問 14】 舗装用セメント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) 舗設位置における空気量は、セットフォーム工法の場合 4.5 % を標準とする。
- (2) 粗骨材の最大寸法が小さいほど単位水量を少なくできる。
- (3) 配合設計において、曲げ強度を求める材齢は、一般に 28 日を標準とする。
- (4) コンクリートは、舗設作業ができる範囲内で、スランプの小さいものが望ましい。

【問 15】 舗装用材料と試験の名称に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

〔舗装用材料〕	〔試験の名称〕
(1) 粒度調整碎石	修正 CBR 試験
(2) ポーラスアスファルト混合物	ダレ試験
(3) フィラー	硫酸ナトリウムによる安定性試験
(4) 舗装用石油アスファルト	薄膜加熱試験

【問 16】 路床の安定処理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) 粒状の生石灰を用いた安定処理では、一回の混合でよい。
- (2) 安定材の散布に先立ち、現状路床の不陸整正を行う。
- (3) 所定量の安定材を、散布機械または人力により均一に散布する。
- (4) 厚層で締め固めるときは、振動ローラを用いるとよい。

【問 17】 上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) 粒度調整路盤は、材料分離に留意しながら均一に敷きならし、締め固めて仕上げる。
- (2) セメント安定処理路盤の施工では、硬化が始まる前に締め固めを完了することが重要である。
- (3) 石灰安定処理材料の締め固めは、最適含水比よりやや湿潤状態で行うとよい。
- (4) 加熱アスファルト安定処理材料は、表層用混合物に比べアスファルト量が多いため、混合時間を長くする。

【問 18】 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、**適当なもの**はどれか。

- (1) スランプ 5 cm 未満の硬練りコンクリートおよび転圧コンクリートの運搬は、アジテータトラックで行う。
- (2) コンクリートの練混ぜから舗設開始までの時間の目安は、ダンプトラックによる運搬の場合で約 1.5 時間とする。
- (3) コンクリートの製造量は、一般に設計量の 10 % 程度余分に見込む。
- (4) 暑中コンクリートの舗設時のコンクリート温度は 35℃ 以下となるようにする。

【問 19】 アスファルト舗装の継目に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 縦継目は、上・下層とも車輪の走行位置直下にしないようにするとともに、表層の継目位置については、原則としてレーンマークに合わせるようにする。
- (2) 縦継目は、粗骨材を取り除いた新しい混合物を、既設舗装に 5 cm 程度重ねて敷きならし、直ちにローラの駆動輪を 15 cm 程度かけて転圧する。
- (3) 縦継目をホットジョイントとする場合は、縦断方向に型枠を置いて先行する混合物の端部を転圧した後、直ちに型枠を外し後続の混合物を舗設する。
- (4) 横継目は、道路の横断方向に設ける継目で、仕上がりの良否が走行性に直接影響を与えるので、平たんに仕上げるように留意する。

【問 20】 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) 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) ローラによる締固め作業は、一般に継目転圧、初転圧、二次転圧および仕上げ転圧の順で行う。
- (3) 再生加熱アスファルト混合物は転圧前後の密度差が大きい傾向にあるので、施工に先立ち余盛量を確認しておく。
- (4) ローラは、一般に敷きならしの方向に駆動輪を向けて、横断勾配の高い方から低い方へ向かい、順次幅寄せしながら低速かつ等速で転圧する。

【問 21】 連続鉄筋コンクリート版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) 鉄筋の組立て方法には、コンクリート舗設前に組み立てる方式や、工場で組み立て、現地で舗設しながら設置する方式などがある。
- (2) セットフォーム工法で施工する場合は、コンクリートの敷きならし、締固めおよび平坦仕上げをコンクリートフィニッシャー1台で行うことができる。
- (3) コンクリートの荷下ろしは、荷下ろし機械を介して材料が分離しないように行わなければならない。
- (4) 施工に先立って行う点検は、普通コンクリート版とほぼ同様であるが、そのほかに組み立てられた鉄筋の間隔や形状寸法の確認などがある。

【問 22】 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) タイヤローラは、アスファルト混合物の舗設において、二次転圧と仕上げ転圧に用いられる。
- (2) 大規模の施工や広い箇所でのアスファルト乳剤の散布には、一般にアスファルトエンジンブレイヤを使用する。
- (3) アスファルトフィニッシャーには、牽引力を重視したクローラ式と機動性を重視したホイール式とがある。
- (4) 路盤の整形には、主としてモータグレーダを用いる。

【問 23】 舗装の性能指標と測定機器に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- | 〔性能指標〕 | 〔測定機器〕 |
|------------------|----------------|
| (1) すべり抵抗値 …………… | FWD |
| (2) 平坦性 …………… | 3メートルプロファイルメータ |
| (3) 塑性変形輪数 …………… | ホイールトラッキング試験機 |
| (4) 騒音値 …………… | 舗装路面騒音測定車 |

【問 24】 アスファルト舗装の打換え工法の施工上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) 路床はできるだけ平らに掘削するように慎重に施工し、やむなく転石などで深掘りをした場合には、路盤材料で埋め戻しておくといよい。
- (2) 供用後の沈下や雨水の浸透を防ぐため、縁端部の締固めは特に入念に行い、継目にはアスファルト乳剤を塗布する。
- (3) 交通開放後早期にわだち掘れの発生が懸念される場合には、舗設したアスファルト混合物の温度が下がりやすいシックリフト工法を用いるといよい。
- (4) 既設舗装の撤去によって周辺部への影響を及ぼすおそれのある場合には、施工箇所の周囲をコンクリートカッタで切断し縁切りしておくといよい。

【問 25】 施工計画書に記載する次の項目のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 安全管理
- (2) 実行予算
- (3) 使用機械
- (4) 環境対策

【問 26】 施工計画の立案に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 既に標準化されている事項などについては、記述を簡略化して簡潔なものとする。
- (2) 新技術の導入が考えられる場合でも、常に実績のある工法を採用する。
- (3) 近隣への工事案内などの準備作業と連動させながら、計画立案を進める。
- (4) 設計変更を行うことが適切と考えられる場合は、協議のうえ必要な措置を講ずる。

【問 27】 工程管理に関する次の文章中の に当てはまる下記の語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

① 工程表は、実績を書き入れることによって、一目で各工程ごとの進捗状況が把握できる。

② 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、計画の是正処理などにおいても効果的に対処することができる。

- | | |
|--------------|----------|
| (1) ① 横線式 | ② 曲線式 |
| (2) ① ネットワーク | ② 曲線式 |
| (3) ① 横線式 | ② ネットワーク |
| (4) ① ネットワーク | ② 横線式 |

【問 28】 「建設業法」および「建設業法施行規則」では完成工事原価報告書の提出を義務付けているが、これに記載する科目として該当しないものは次のうちどれか。

- (1) 仮設費
- (2) 外注費
- (3) 材料費
- (4) 労務費

【問 29】 建設工事公衆災害防止対策要綱に示された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、標識板などを、工事箇所前方 50 m から 500 m の間の路側又は中央帯のうち視認しやすい箇所に設置しなければならない。
- (2) 歩行者が安全に通行し得るために歩行者用として別に幅 0.75 m 以上、特に歩行者の多い箇所においては幅 1.5 m 以上の通路を確保しなければならない。
- (3) 道路上における夜間工事では、道路上に設置したさくなどに沿って、高さ 0.5 m 程度のもので夜間 50 m 前方から視認できる光度を有する保安灯を設置しなければならない。
- (4) やむを得ない理由で段差が生じた場合は、5 % 以内の勾配ですりつけ、施工上すりつけが困難な場合には、標示板などによって通行車両に予知させなければならない。

【問 30】 品質管理の頻度に関する次の対応のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 管理結果が工程能力図の一方に片寄ったので、品質管理の頻度を増した。
- (2) 作業の進行に伴い、管理の限界を十分に満足することが分かったので、品質管理の頻度を減らした。
- (3) 混合物の敷きならし時に作業員や施工機械などの組合せを変更したので、品質管理の頻度を減らした。
- (4) 管理結果が工程能力図の管理の限界をはずれたので、品質管理の頻度を増した。

【問 31】 出来形管理に関する次の文章中の に当てはまる下記の語句の組合せのうち、**適当なもの**はどれか。

出来形管理の項目、頻度、管理の限界は、一般に、 ① と施工能力を考慮して定めるが、最も能率的かつ経済的に行えるよう ② が定める。

- (1) ① 検査基準 ② 発注者
- (2) ① 検査基準 ② 受注者
- (3) ① 作業標準 ② 発注者
- (4) ① 作業標準 ② 受注者

【問 32】 コンクリート舗装の工種と出来形管理項目に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- | 〔工 種〕 | 〔出来形管理項目〕 |
|---------------------|-----------|
| (1) 転圧コンクリート版 …………… | 曲げ強度 |
| (2) 構築路床 …………… | 幅 |
| (3) 下層路盤 …………… | 基準高さ |
| (4) コンクリート版 …………… | 厚さ |

【問 33】 アスファルト舗装の出来形・品質の検査に関する次の文章中の に当てはまる下記の語句の組合せのうち、**適当なもの**はどれか。

検査の方法は原則として ① によるものとし、 ② の出来形・品質管理データをもってそのまま検査結果とはしない。

- (1) ① 抜取り検査 ② 発注者
- (2) ① 立会い検査 ② 受注者
- (3) ① 立会い検査 ② 発注者
- (4) ① 抜取り検査 ② 受注者

【問 34】 マーシャル安定度試験によるアスファルト混合物の配合設計において用いられる特性値として**不適当なもの**は、次のうちどれか。

- (1) 空隙率
- (2) 軟化点
- (3) 飽和度
- (4) フロー値

【問 35】 「労働安全衛生法」に定められている作業主任者の職務内容に**該当しないもの**は、次のうちどれか。

- (1) 取り扱う機械およびその安全装置の点検
- (2) 作業中の器具、工具などの使用状況の監視
- (3) 労働者の衛生のための教育の実施
- (4) 当該作業に従事する労働者の指揮

【問 36】 「建設業法」に関する次の文章中の に当てはまる下記の語句と数値の組合せのうち、正しいものはどれか。

① は、下請負人からその請け負った建設工事が完成した旨の通知を受けたときは、当該通知を受けた日から ② 日以内で、かつ、できる限り短い期間内に、その完成を確認するための検査を完了しなければならない。

- (1) ① 元請負人 ② 60
- (2) ① 発注者 ② 30
- (3) ① 発注者 ② 40
- (4) ① 元請負人 ② 20

【問 37】 「環境基本法」に定める環境基準に関する次の文章中の に当てはまる下記の語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

環境基準は、大気汚染、水質汚濁、 ① 及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び ② を保全する上で維持されることが望ましい基準である。

- (1) ① 土壌の汚染 ② 生活環境
- (2) ① 地盤の沈下 ② 自然景観
- (3) ① 地盤の沈下 ② 生活環境
- (4) ① 土壌の汚染 ② 自然景観

【問 38】 「騒音規制法」に定める特定建設作業に該当するものは、次のうちどれか。

ただし、当該作業がその作業を開始した日に終わるものを除く。

- (1) くい打ち機をアースオーガと併用して使用する作業
- (2) 原動機が電動機の空気圧縮機を使用する作業
- (3) 原動機の定格出力が60 kWのバックホウを使用する作業
- (4) 混練機の混練重量が1tのアスファルトプラントを設けて行う作業

【問 39】 「振動規制法」に定める特定建設作業の規制に関する基準について、次の文章中の に当てはまる下記の数値のうち、正しいものはどれか。

特定建設作業の振動が、特定建設作業の場所の敷地の境界線において、 デシベルを超える大きさのものでないこと。

- (1) 55
- (2) 65
- (3) 75
- (4) 45

【問 40】 「資源の有効な利用の促進に関する法律」に定める建設業の指定副産物に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) アスファルト・コンクリートの塊
- (2) 木材
- (3) 石炭灰
- (4) 土砂

(以下余白)

平成 19 年度 舗装施工管理技術者資格試験

2 級 応 用 試 験

試 験 問 題 ・ 解 答 用 紙

問2から問5は選択問題です。これらのうち問題を3つ選択して解答しなさい。
問題を4つ解答した場合は減点となります。

この問題を選んだ場合は記入 →

受験番号

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

問2. 舗装の設計に関する次の文章の①～⑤に当てはまる適切な語句を、下記の〔数値〕〔語句〕から選び、解答欄に記入しなさい。

〔数 値〕 2.4 3.5 50～70 70～100

〔語 句〕 一部 異なる 小型貨物自動車 すべて 大型自動車 同じ

- (1) 普通道路における舗装計画交通量では、一方向3車線以上の道路においては、各車線の大型自動車の交通の分布状況を勘案して、大型自動車の方向別の日交通量の % が1車線を通過するものとして算定する。
- (2) 小型道路における舗装計画交通量とは、舗装の設計期間内の の平均的な交通量のことである。
この舗装計画交通量は、 の一方向あたりの日交通量の が1車線を通過するものとして算定する。
- (3) 排水性舗装、透水性舗装など雨水を路面下に浸透させる舗装構造の施工直後の浸透水量は、普通道路と小型道路では 基準値となっている。
- (4) 小型道路の車道および側帯の舗装の施工直後の平坦性は mm 以下で設定する。

<解答欄>

①	
②	
③	
④	
⑤	

問2から問5は選択問題です。これらのうち問題を3つ選択して解答しなさい。
問題を4つ解答した場合は減点となります。

この問題を選んだ場合は記入 →

受験番号

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

問4. 舗装の機械施工に関する次の文章の①～⑤に当てはまる適切な語句を、下記の〔語句〕から
選び、解答欄に記入しなさい。

〔語句〕	モーターグレーダ	スクリード	タイヤローラ
	スリップフォーム	バーフィーダ	リフォーム
	リフレクションクラック	湿地ブルドーザ	ヘアクラック
	シープスフートローラ		

- (1) 締固め機械が入れない軟弱な路床で石灰安定処理を行う場合には、混合終了後、で軽く転圧を行い、数日間養生後、整形してで締め固める。
- (2) 加熱アスファルト混合物の初転圧は、の生じない限りできるだけ高い温度で行う。
- (3) アスファルトフィニッシャによる敷きならし厚さの管理は、の高さ調整によって行う。
- (4) コンクリート版の施工は、一般に、各種機械を組み合わせた機械化施工によって行われ、セットフォーム工法、工法および転圧工法がある。

<解答欄>

①	
②	
③	
④	
⑤	

問2から問5は選択問題です。これらのうち問題を3つ選択して解答しなさい。
問題を4つ解答した場合は減点となります。

この問題を選んだ場合は記入 →

受験番号

問5. 舗装に見られる現象と補修工法に関する次の文章の①～⑤に当てはまる適切な語句を、下記の〔数値〕〔語句〕から選び、解答欄に記入しなさい。

〔数 値〕 3 4

〔語 句〕 リフレクションクラック フォグシール わだち掘れ
 プリスタリング ヘアクラック ブリージング
 マイクロサーフェシング 空隙づまり

- (1) アスファルト舗装内部のアスファルトが表面に浮き出し、アスファルトの膜ができる現象を という。
- (2) ポーラスアスファルト舗装の特有の現象として、 による性能の低下がある。
- (3) 薄層オーバーレイ工法は、厚さ cm 未満の加熱アスファルト混合物層を舗設する工法である。
- (4) は、急硬性改質アスファルト乳剤、水、セメントなどを混合したスラリー状常温混合物を薄く敷きならす工法である。
- (5) の発生を抑制・遅延させる場合には、クラック抑制シートの設置などを検討する。

<解答欄>

①	
②	
③	
④	
⑤	