平成23年度　舗装施工管理技術者資格試験

1　級　　一　般　試　験

試　験　問　題

平成23年度　舗装施工管理技術者資格試験

1　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60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】 のり面保護工に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

(1) のり面勾配が軟岩や粘性土で１：1.0～1.2、砂や砂質土で１：1.5より緩い場合は、安定勾配とされ湧水や浸食が懸念される場合でも植生工のみで対応が可能である。

(2) 岩盤以外ののり面で１：0.8より急な勾配の場合は、植生工と緑化基礎工を併用してのり面の浸食や崩壊を防止する方法を取るとよい。

(3) シルト分の多い土質ののり面で、凍上や凍結融解作用が発生する恐れのある場合には、のり面排水工を行うとともにのり面勾配をできるだけ急にすることが望ましい。

(4) 礫混じり土砂や風化した軟岩ののり面であっても、小規模な落石が発生する恐れがある場合には、植生工と併せて落石防止網や落石防止柵を設置する。

【問　2】 軟弱地盤対策工に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

(1) 掘削置換工法の掘削箇所は、対策工の採用目的により異なり、沈下対策の場合は主として路面の下の軟弱層が対象となり、安定対策の場合は盛土のり面の下の軟弱層が対象となる。

(2) 表層処理工法は、地表面が極めて軟弱な場合に採用され、地盤の局部的なせん断変形を防ぎ、重機のトラフィカビリティを確保し、圧密沈下の促進を図ることを目的とする。

(3) サンドドレーン工法は、地盤中に砂柱を設置して圧密排水を促進し、せん断強さの増加を図るものであり、砂層が挟まれている粘土質地盤に有効である。

(4) 地下水低下工法は、ウェルポイントなどにより地下水位を低下させることにより、有効応力を増加させて軟弱層の圧密促進を図るものであり、均質な粘土質地盤に有効である。

【問　3】 カルバートの特徴に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

(1) 門形カルバートは、現地の状況から底版の設置が困難な場合や、内空幅が大きい場合に有利であり、基礎地盤が軟弱な場所に設置するのが一般的である。

(2) アーチカルバートは、アーチ部分の型枠およびコンクリートの施工が難しく、カルバートの土かぶりが大きくなると、ボックスカルバートよりも経済的に不利となる傾向にある。

(3) 場所打ちボックスカルバートは、任意の断面形状で施工でき、現地条件に応じた設計・施工が可能であるが、一般的に内空の大きさは１ｍ以上が望ましい。

(4) 剛性パイプカルバートは、土かぶりや荷重の作用状況により、適切なものを選定する必要があるが、一般にプレストレストコンクリートパイプカルバートは主に土かぶりの小さい場合に用いられる。

【問　4】 道路標識の本標識には、案内標識、警戒標識、指示標識、規制標識があるが、次の標識のうち、**規制標識に該当するもの**はどれか。

(1) 自転車および歩行者専用

(2) 登坂車線

(3) 踏切あり

(4) 横断歩道

【問　5】 道路のり面植生工の前提条件に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 植物材料の性質は、植物材料が施工対象地域の降雨、気温などの環境条件に適合していること。

(2) 施工時期は、植物が育成し、のり面が浸食を受けない程度に成長することができる時期と期間が確保できること。

(3) 施工方法は、植物が定着し十分繁茂するまで浸食を受けず、植生が一定期間成育できる工法であること。

(4) のり面の状態は、植物の生育基盤が浸食・崩壊に対して安定していること。

【問　6】「公共工事標準請負契約約款」に関する次の記述のうち、**誤っているもの**はどれか。

(1) 発注者は、工事用地その他設計図書において定められた工事施工上必要な用地を受注者が工事の施工上必要となる日までに確保しなければならない。

(2) 受注者は、工事目的物及び工事材料等を設計図書に定めるところにより火災保険、建設工事保険、その他の保険に付さなければならない。

(3) 現場代理人、主任技術者(監理技術者)及び専門技術者は、これを兼ねることができる。

(4) 受注者が、工事目的物にかしがあることを承知して引き渡しを行った場合には、発注者は受注者に対してそのかしの修補を請求することができない。

【問　7】 横断測量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。

横断測量は、中心杭などを基準にして、中心点における中心線の接線に対して(①)方向の線上にある地形の変化点および(②)について、中心点からの距離および(③)を測定するものである。

(1) ① 並行　② 地物　③ 角度

(2) ① 直角　② 既知点　③ 角度

(3) ① 直角　② 地物　③ 地盤高

(4) ① 並行　② 既知点　③ 地盤高

【問　8】 土質試験に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 土の一軸圧縮試験は、盛土および構造物の安定性の検討などに用いられ、飽和した砂質土のせん断強さを求めるために行う。

(2) 透水試験は、地下水位より下の構造物に作用する揚圧力の算定や掘削工事の排水方法の選択などに用いられ、土の透水係数を求めるために行う。

(3) 圧密試験は、飽和した軟弱層の圧密による沈下量ならびに沈下の速さを推定するのに必要な土の圧密特性を求めるために行う。

(4) ポータブルコーン貫入試験は、建設機械の走行性の判定などに用いられ、コーンを土中に貫入させるときの抵抗値を求めるために行う。

【問　9】 路床の支持力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) 良質な盛土材料を置換材料とする際、一般にその材料の修正 CBR を求める場合の所要の締固め度は 90 % とする。

(2) CBR が 3 未満で十分な締固め作業ができないような、非常に軟弱な現状路床を改良する場合の改良厚さは、30～50 cm の間で設定する。

(3) 路床が深さ方向にいくつかの層をなしている場合、厚さ 20 cm 未満の層は CBR の小さい方の層に含めて計算して CBR_m を求める。

(4) CBR が 3 未満の現状路床を改良した場合、改良した層厚から 20 cm 減じたものを有効な構築路床の層として扱う。

【問　10】 アスファルト舗装の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) 表層は、舗装の最上部にあって、交通の安全性や快適性などの路面の機能を確保するためのものである。

(2) 路盤は、表層および基層に均一な支持基盤を与えるとともに、交通荷重を分散して路床に伝達するためのものである。

(3) 基層は、路盤の不陸を整正するとともに、表層に加わる交通荷重を路盤に均等に分散させるためのものである。

(4) 路床は、舗装の支持層として構造計算に用いる層で、安定処理した層や凍上抑制層を除くものである。

【問　11】 アスファル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) 占用工事や拡幅などの理由により打換えの時期が決まっている場合については、この期間を舗装の設計期間とする。

(2) 疲労破壊輪数など、設定された性能指標の値を満足するものであれば、設計方法および使用材料の選定は自由である。

(3) 構造設計では、設計期間にわたって主に塑性変形輪数を確保することを目的として、舗装構成と各層の厚さを決定する。

(4) 構造設計における舗装厚とは、路盤、基層および表層の合計厚のことである。

【問　12】 舗装の維持・修繕に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 修繕としてオーバーレイ工法や打換え工法を採用する場合は、適切な補修の構造設計を行うことが必要となる。

(2) 予防的維持は、舗装の構造としての性能に大きな変化が現れる前に、舗装自体の強度を回復させるために行う。

(3) 舗装の維持・修繕計画は、舗装の計画段階と同様にライフラインの管理方針などを念頭に置いて立案する。

(4) 舗装路面の調査結果は、当該道路や他の道路で活用を図る必要があり、台帳やデータベースに計画的に蓄積し、随時活用できるようにしておくことが重要である。

【問　13】 各種の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) フルデプスアスファルト舗装は、路床の設計CBRが3未満の場合に有効であり、シックリフト工法と併用することにより工期短縮を図ることができる。

(2) 砕石マスチック舗装は、粗骨材のかみ合わせ効果とアスファルトモルタルの充填効果により表層の耐流動性や水密性を向上させた舗装である。

(3) 岩盤上の舗装は、路床土が50 cm未満の場合、路床土のCBRを20以上に改良することが望ましい。

(4) トンネル内の舗装は、構造物本体および路床構造などの諸条件を考慮し、地山からの湧水対策および排水対策を含めて構造設計を行う。

【問　14】 アスファルト混合物に用いる骨材などに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 海砂には塩分が含まれているが、一般にアスファルト混合物の品質には影響はない。

(2) 剥離防止のために、フィラーとして一般に生石灰やクリンカーアッシュを使用する。

(3) 花崗岩を含む砕石で、加熱によってすり減り減量が大きくなるものは、表層に使用してはならない。

(4) 製鋼スラグは、石灰分を含有することから水浸膨張比が規格値以下になったものを使用する。

【問　15】 石油アスファルト乳剤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は、気象条件によりその性能が発揮できなくなることがある。

(2) プライムコート用乳剤には、養生のための砂の散布が必要ないものがある。

(3) 改質アスファルト乳剤には、ポリマー改質アスファルトを乳化して製造する方法がある。

(4) タックコート用乳剤には、ノニオン系乳剤がある。

【問　16】 アスファルト舗装用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) 下層路盤材料の最大粒径は、施工管理が難しいので 50 mm 以下にすることが望ましい。

(2) 上層路盤に使用する加熱瀝青安定処理材料の規格は、修正 CBR 80 % 以上である。

(3) 上層路盤の石灰安定処理は、PI の大きな地域産材料の活用を図る場合に用いることがある。

(4) 下層路盤の石灰安定処理において、安定材の設計添加量は一軸圧縮試験で求める。

【問　17】 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) フィラーを多く使用したＦ付の混合物は、通常、積雪寒冷地域の表層に用いられるが、細粒分が多いため耐流動性に劣る傾向がある。

(2) ポーラスアスファルト混合物(13)は、排水性舗装や低騒音舗装などの表層あるいは表・基層に用いられる。

(3) 密粒度ギャップアスファルト混合物(13)は、一般に密粒度アスファルト混合物(13)よりすべり抵抗が劣る。

(4) 細粒度アスファルト混合物(13)は、一般に密粒度アスファルト混合物(13)より耐水性に優れている。

【問　18】 アスファルト混合物に要求される性能を考慮した対策に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 交通振動の低減対策には、平たん性の向上のほか、重量骨材による基層の重量化に着目した方法もある。

(2) 耐摩耗対策としては、ポリマー改質アスファルトや硬質骨材の使用、フィラーの配合率を下げた混合物を適用するなどの方法がある。

(3) すべり止め対策には、ポーラスアスファルト混合物を表層に用いる方法や、グルービングなどによりタイヤと路面のグリップ効果を高める方法がある。

(4) 耐流動対策としては、ポリマー改質アスファルトの使用により、主として動的安定度を高める方法がある。

【問 19】 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) 単位水量は、所要のワーカビリティーが得られる範囲内で、できるだけ少なくなるように定める。

(2) 粗骨材の最大寸法は、大きいほど単位水量を少なくできるが、材料分離が起こりやすくなることがある。

(3) 単位水量は、細骨材に川砂を用いた場合よりも、砕砂を用いた場合の方が少なくなる傾向にある。

(4) 配合設計時の目標とする配合曲げ強度は、コンクリート版の設計において、基準とした設計基準曲げ強度に割り増し係数を乗じたものとする。

【問 20】 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) コンポジット舗装には、表層にセメント系の版などを用い、直下の層にアスファルト混合物を用いたものがある。

(2) 保水性舗装には、吸水・保水能力を備えた舗装用ブロックを用いたものがある。

(3) 遮熱性舗装には、舗装表面に遮熱性塗料を吹きつける、あるいは塗布するものや充填するものがある。

(4) 凍結抑制舗装には、アスファルト混合物に塩化物または塩化物を含有する物質を添加したり、ゴムなどの弾性体を混入したものがある。

【問 21】 再生舗装材に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 再生加熱アスファルト混合物は、アスファルトコンクリート再生骨材に必要に応じて再生用添加剤、新アスファルトおよび補足材を加え混合したものである。

(2) 再生用添加剤は、旧アスファルトの針入度などの性状を回復させるために用いるもので、アスファルト系や石油潤滑油系のものがある。

(3) 再生路盤材として使用するアスファルトコンクリート再生骨材は、新しい骨材と比べて締固めによる骨材のかみ合わせ効果が劣ることがある。

(4) 再生路盤材としてアスファルトコンクリート再生骨材を用いる場合、その配合割合が大きくなると、一般に修正 CBR が大きくなる傾向にある。

【問　22】 アスファルト混合物の試験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、加熱アスファルト混合物の疲労破壊抵抗性を評価するために行われる。

(2) 水浸マーシャル安定度試験は、アスファルト混合物の耐水性を評価するために行われる。

(3) ラベリング試験は、加熱アスファルト混合物の耐摩耗性を評価するために行われる。

(4) ダレ試験は、ポーラスアスファルト混合物の最適アスファルト量を設定するために行われる。

【問　23】 構築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) 安定処理工法は、一般に路上混合方式で行い、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ことができる。

(2) 置換え工法は、軟弱な現状路床土がある場合に、その一部または全部を良質土で置き換えるもので、地域産材料を安定処理して用いることもある。

(3) 安定処理工法で石灰を使用した場合、六価クロムの溶出が懸念されるので土壌環境基準に適合していることを確認する必要がある。

(4) 安定処理工法の路上混合で工事規模が小さい場合、バックホウやバックホウのバケット部に混合装置を取り付けたものを用いることがある。

【問　24】 セメント安定処理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) 縦方向の施工継目は、あらかじめ仕上がり厚さに等しい型枠を設置し、転圧終了後取り去る。

(2) 横方向の施工継目は、前日の施工端部を乱して新しい材料を打ち継ぐとよい。

(3) 材料の製造方式には、中央混合方式と路上混合方式がある。

(4) 締固め終了後直ちに交通開放しても差支えないが、必要に応じてアスファルト乳剤などを散布するとよい。

【問　25】 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) ミキサでの混合時間は、アスファルトが骨材をすべて被覆するまでとし、過剰な混合はアスファルトの劣化につながるので避ける。

(2) アスファルト混合物の運搬時に保温対策が必要な場合は、出荷管理者がその方法を運転者に指示しておくことが大切である。

(3) アスファルト混合物をダンプトラックに積み込む際は、混合物の材料分離を防止するため、1箇所に山にして積み込む。

(4) 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製造温度は、一般にアスファルトの粘度 － 温度曲線から求められる。

【問　26】 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、**不適当なもの**はどれか。

(1) 一般に、スランプ3 cm未満の硬練りコンクリートの運搬はダンプトラックで行い、スランプ3 cm以上の運搬はアジテータトラックで行う。

(2) 練混ぜから舗設開始までの時間の限度の目安は、アジテータトラックにより運搬する場合、1.5時間以内とする。

(3) コンクリートの配合やワーカビリティーは、コンクリート版の種類や舗設方法に応じて適切なものを選定する。

(4) 暑中コンクリートの製造では、コンクリートの温度が上がらないように練混ぜ水を冷却したりするなどの対策をとる。

【問　27】 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) 望ましい舗設温度は、製品により異なるので、製造メーカーの推奨値を参考に決めるとよい。

(2) 敷きならしは、原則としてアスファルトフィニッシャを用い、混合物が適切な温度を保持しているうちにすみやかに行う。

(3) コールドジョイント部は、温度が低下しやすく締固め不足になりやすいため、直前にガスバーナなどで過加熱に注意しながら既設部分を加熱しておくとよい。

(4) ローラへの混合物の付着防止には、水を散布するか、軽油を多めに散布するとよい。

【問　28】 加熱アスファルト混合物の締固めに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) ロードローラによる転圧は、横断勾配のある場合、高い方から低い方へ順次幅寄せしながら低速かつ等速で行う。

(2) 一般に締固め機械の作業速度は、ロードローラは２～６km/h、振動ローラは３～８km/h、タイヤローラは６～15 km/h が適当である。

(3) タイヤローラによる混合物の締固めは、ニーディング作用により骨材相互のかみ合わせを良くし、深さ方向に均一な密度が得やすい。

(4) 初転圧は、ヘアクラックの生じない限りできるだけ高い温度で、一般に 10～12 t のロードローラで２回(１往復)程度行う。

【問　29】 ポーラスアスファルト混合物の舗設に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

(1) 既設舗装を切削してポーラスアスファルト混合物を舗設する場合、切削溝をできるだけ深くする。

(2) 仕上げ転圧では、表面のきめを整えて混合物の飛散を防止する効果を期待し、タイヤローラを使用することがある。

(3) 締固めでは、初転圧時に振動ローラを有振で用いるのが望ましい。

(4) タックコートには、骨材飛散を防止するために、原則としてポリマー改質アスファルトＨ型を使用する。

【問　30】 転圧コンクリー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) 施工の良否が、コンクリート版の強度発現や微細なひび割れの発生などに影響を及ぼす。

(2) 敷きならしには、高い締固め能力を有するアスファルトフィニッシャを用いるのが一般的である。

(3) 舗設終了後、直ちに養生マットなどを用いて後期養生を行ってもよい。

(4) 初転圧は、一般に振動ローラで行うが、振動によるブリージングを防ぐため表面が乾燥し始めてから行う。

【問　31】 連続鉄筋コンクリー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) セットフォーム工法で施工する場合、敷きならしと締固めは、下層と上層の2層に分けて行うのが一般的である。

(2) 鉄筋は、縦方向鉄筋がコンクリート版の上面から版厚に対して $\frac{1}{3}$ の深さになるように設置するのが一般的である。

(3) セットフォーム工法とスリップフォーム工法とでは、コンクリートの空気量の設定値は、原則として異なる。

(4) 横膨張目地の施工は、普通コンクリート版に準じて行うが、横収縮目地は原則として設置しない。

【問　32】 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) 排水性舗装では、原則としてタックコートにはゴム入りアスファルト乳剤を使用し、一般に 0.4～0.6 ℓ/m^2 散布する。

(2) インターロッキングブロック舗装では、ブロックの敷設後に主として平たん性確保の目的で一次転圧を行う。

(3) 半たわみ性舗装では、浸透用セメントミルクの浸透作業を、一般に舗装体表面の温度が 50 ℃ 程度以下になってから行う。

(4) コンクリート系保水性舗装は、ポーラスアスファルト舗装の空隙に保水性セメントミルクを充填して構築する。

【問　33】 舗装用機械に関する次の記述のうち、**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機構は、バイブレータ式とタンパ式に大別できるが、通常、タンパ式のほうが騒音は小さい。

(2) ロードローラによるアスファルト混合物の締固めは、平たん性を確保するため、案内輪を前方にして行う。

(3) 再生加熱アスファルト混合物の製造には、加熱した新規骨材と常温のアスファルトコンクリート再生骨材とを混合する方法もある。

(4) 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、通常、バーフィーダで行う。

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

(1) 平たん性の低下は、アスファルト混合物層間の接着不良、路床・路盤の支持力の不均一などが原因で発生することが多い。

(2) 温度ひび割れは、舗装の温度低下により舗装内部に発生した応力が緩和されなくなることが原因で、道路縦断方向の線状ひび割れとして発生することが多い。

(3) ブリージングは、過剰なアスファルト量や、粒度分布の不良などのアスファルト混合物の品質不良やタックコートの過剰散布などが原因で発生することが多い。

(4) 車輪走行部の沈下によるわだち掘れは、舗装厚不足、路床の支持力不足、路盤以下の締固め不足などが原因で発生することが多い。

【問　35】 舗装の補修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) 既設コンクリート舗装上にアスファルト混合物をオーバーレイする場合には、既設コンクリート版の残存等値換算厚を用いて構造設計を行うことができる。

(2) 既設アスファルト混合物層を破砕混合する路上再生セメント安定処理においては、等値換算係数を新材のみの場合に比べて小さく設定している。

(3) 地下埋設物の設置位置が浅く舗装厚さが制限される場合には、制約条件を満足する適切な材料および工法を選定して構造設計を行う必要がある。

(4) 補修時に舗装断面の構造設計が必要となる工法には、薄層オーバーレイ工法、路上表層再生工法などがある。

【問　36】 アスファルト舗装の補修工法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 路上表層再生工法は、リミキサによって既設アスファルト混合物層と既設路盤を混合し、締め固めるものである。

(2) 局部打換え工法は、既設舗装の破損が局部的に著しい場合、表層、基層、あるいは路盤から局部的に打ち換えるものである。

(3) 線状打換え工法は、線状に発生したひび割れに沿って、通常、加熱アスファルト混合物層のみを打ち換えるものである。

(4) わだち部オーバーレイ工法は、主に摩耗などによってすり減った部分を補うものであり、流動によって生じたわだち掘れ箇所には適さない。

【問　37】 アスファルト舗装の補修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) 打換え工法では、供用後の沈下や雨水の浸透を防ぐため、縁端部の締固めは入念に行い、加熱アスファルト混合物の継ぎ目にはタックコートなどを施す。

(2) 路上路盤再生工法では、安定材の種類、既設アスファルト混合物の厚さ、仕上がり高さの制限の有無などによって施工手順が異なる場合がある。

(3) 路上路盤再生工法では、既設アスファルト混合物の厚さが厚い場合には、施工効率を上げるため、一般に路面ヒータを用いて既設アスファルト混合物を加熱する。

(4) 打換え工法では、路床はできるだけ平らに掘削するよう慎重に施工し、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よい。

【問　38】 仮設備に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 仮設備に使用する材料は、他工事へ転用できるよう規格を統一した市販品を使用することが望ましい。

(2) 任意仮設は、その設計を施工者の自由裁量に任されており、本工事と同様に設計変更の対象となる。

(3) 直接仮設には、各工種に共通して使用される共通仮設と、一工種のみに使用される専用仮設がある。

(4) 間接仮設としての仮設備には、現場事務所、作業員宿舎、資材倉庫および機械などの収納庫がある。

【問　39】 再生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) 再生アスファルトは、再生骨材中の旧アスファルトに再生用添加剤および新アスファルトを単独または組み合わせて添加調整するとよい。

(2) アスファルトコンクリート再生骨材の配合率が 10 % の場合、設計針入度への調整を省略して配合設計を行ってもよい。

(3) 転圧前後の転圧減が大きい傾向にあるので、施工に先立ち、余盛り量を確認しておくとよい。

(4) 再生アスファルト混合物の製造で、再生骨材配合率が 50 % の混合物は間接加熱混合方式で製造するとよい。

【問　40】 横線式工程表(バーチャート)に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 各工程の中で、どの工程が工事全体の工程を支配するかが分かりにくい。

(2) 各工程の作成に熟練を要し、ひと目で全体を把握しにくい。

(3) 各工種別の目標およびこれら集合体としての全体の工程作業が容易である。

(4) 各工程の進捗状況が他の工程に及ぼす影響など工種間のつながりが把握しにくい。

【問　41】 工程管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 工程管理では、施工計画作成時に作成した実施工程表に基づき工事の進捗状況を管理し、途中の工程に遅れが生じた場合は工期の変更で対応する。

(2) 工程管理は、工期、品質、出来映え、採算性などに影響を与える管理項目であり、工事の進行とともに適切な改善処理を実施しなければならない。

(3) 工程管理は、工事の生産過程を管理するものであり、労働力、機械設備、資材など生産要素を効率的に活用する手段を追求する。

(4) 工程管理の手順は、計画(工程表作成)、実施(工事施工)、検討(進捗チェック)、改善(工程見直し)の4段階に分けられる。

【問　42】 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) 原価管理では、材料費、労務費、外注費、経費の4費目について、月々の原価を把握する必要がある。

(2) 原価管理は、工事の出来高に伴って発生する費用と実行予算を対比し、工事原価を管理することである。

(3) 施工途中における原価管理のポイントは、残工事の予想原価、未払い金の適切な把握、および工事最終利益の見込みの算出である。

(4) 原価管理における実行予算の編成方法には、費目別と工種別があり、前者の方が工事内容を把握しやすい。

【問　43】 道路工事における安全管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 道路上に設置した作業場内に、原則として作業に使用しない車両を駐車させてはならない。

(2) 近接して他の工事が行われる場合、交通渋滞や交通の混乱が生じやすくなるので、交通の誘導について十分な調整を行う。

(3) 道路上に作業場を設ける場合には、原則として交通流に平行する部分から車両を出入りさせなければならない。

(4) 移動柵を連続して設置する場合には、原則として移動柵の長さを超える間隔をあけてはならない。

【問　44】 交通安全管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 請負者は、一般の交通を迂回させる場合は、工事責任者の判断で迂回ルートを決める。

(2) 請負者は、供用中の公共道路に係る工事の施工に当たっては、交通の安全について監督職員、道路管理者および所轄警察署と打合せを行う。

(3) 請負者は、建設作業を中断する場合、交通管理者協議で許可された常設作業場内を除く一般交通に使用する路面から、すべての設備や障害物を撤去する。

(4) 請負者は、ダンプトラック等の大型輸送機械による大量の工事資材の輸送を伴う工事では、交通安全輸送に関する計画を書面で監督職員に提出する。

【問　45】 大規模なアスファルト舗装工事の、締固め度の標準的な管理の限界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・瀝青安定処理材料による上層路盤では、1,000 m^2 に 1 個の頻度で実施し、基準密度の 93 % 以上とする。

(2) セメント安定処理材料による上層路盤では、1,000 m^2 に 1 個の頻度で実施し、基準密度の 93 % 以上とする。

(3) 粒度調整材料による上層路盤では、1,000 m^2 に 1 個の頻度で実施し、最大乾燥密度の 93 % 以上とする。

(4) 瀝青安定処理材料による上層路盤では、1,000 m^2 に 1 個の頻度で実施し、基準密度の 93 % 以上とする。

【問　46】 舗装の品質管理の方法、頻度に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 工事規模が小さい場合、施工温度や転圧回数などの作業標準を設定して品質チェックを行うことができる。

(2) アスファルト混合物の品質管理において、アスファルト混合所を単位とする日常管理データを用いることができる。

(3) 2年に1回の頻度で定期点検を行っているアスファルトプラントにおいては、印字記録を使用することができる。

(4) コンクリートプラントがJIS表示許可工場の場合、基準試験は製造者による試験成績書によって確認することができる。

【問　47】 舗装の品質管理の方法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 構築路床の含水量管理において、効率性を図るために、スレーキング試験の結果から管理の限界値を設定した。

(2) 下層路盤の品質管理において、異常箇所の発見のために、プルーフローリングを行った。

(3) コンクリートの基準試験において、管理の省力化のために、曲げ強度と圧縮強度の関係を確認した。

(4) ポーラスアスファルト混合物の配合試験において、耐剥離性の確認のために、水浸マーシャル安定度試験を実施した。

【問　48】 出来形管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 局部的な異常を発見するために、工事の細部について現場技術者が入念に観察する。

(2) 出来形が管理基準を満足するよう、受注者がすべての作業員に作業標準を周知徹底させる。

(3) 出来形の規格値が仕様書に規定されていない場合は、監督職員と協議のうえ設定する。

(4) 工事の規模に応じて工程の各段階において実施する出来形管理の手法は、発注者が定める。

【問 49】 基準試験における材料と試験性状の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) ポーラスアスファルト混合物 …… 透水係数

(2) セメント安定処理用骨材(下層路盤) …… 現場 CBR

(3) セメントコンクリート …… 圧縮強度

(4) 粒度調整砕石(上層路盤) …… すり減り減量

【問 50】 舗装の検査、性能の確認に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 性能の確認方法には、性能指標を直接または間接計測によって確認する方法がある。

(2) 出来形・品質の検査は、原則として抜取り検査とする。

(3) 性能の確認・検査の項目、方法、時期は、発注者との協議のうえ受注者が定める。

(4) 下層路盤の出来形検査では、基準高さ、幅、厚さについて合格・不合格の判定を行う。

【問 51】 舗装の出来形・品質の合格判定に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

(1) 品質検査において 10 個のデータ取得が困難な場合、無作為に抽出した 3 個の平均値により判定する。

(2) 表層の基準高さについては、10 個の測定値の平均値が合格判定値を満足しなければならない。

(3) 上層路盤の厚さは、個々の測定値が 10 個に 9 個の割合で合格判定値を満足しなければならない。

(4) 下層路盤の基準高さおよび幅の出来形については、個々の測定値が合格判定値を満足しなければならない。

【問 52】 密度の測定方法に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

(1) 最大粒径が 100 mm の粒状路盤の現場密度を砂置換法による密度試験より求めた。

(2) 最大粒径が 20 mm の密粒度アスファルト混合物の理論最大密度を空中質量、表乾質量より求めた。

(3) 最大粒径が 13 mm のポーラスアスファルト混合物のかさ密度を最大密度試験より求めた。

(4) 最大粒径が 50 mm の路床の現場密度を突砂法による密度試験の ϕ 15 法より求めた。

【問　53】「労働基準法」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)　使用者は、その雇入れの日から起算して6箇月間継続勤務し全労働日の8割以上出勤した労働者に対して、継続し、又は分割した10労働日の有給休暇を与えなければならない。

(2)　使用者は、使用者の責に帰すべき事由による休業の場合においては、休業期間中当該労働者に、その平均賃金の100分の60以上の手当を支払わなければならない。

(3)　使用者は、労働時間が8時間を超える場合においては、少なくとも45分の休憩時間を労働時間の途中に与えなければならない。

(4)　使用者は、労働者に対して、4週間を通じて4日以上の休日を与える場合を除き毎週少なくとも1回の休日を与えなければならない。

【問　54】「労働安全衛生法」の内容に関する記述のうち、**誤っているもの**はどれか。

(1)　建設業の事業者は、常時100人以上の労働者を使用する事業場ごとに、安全委員会を設けなければならない。

(2)　建設業の事業者は、常時100人以上の労働者を使用する事業場ごとに、総括安全衛生管理者を選任しなければならない。

(3)　建設業の事業者は、常時50人以上の労働者を使用する舗装工事の事業場には、統括安全衛生責任者を置かなければならない。

(4)　建設業の事業者は、常時50人以上の労働者を使用する事業場ごとに、衛生委員会を設けなければならない。

【問　55】　次の処置で「建設業法」に照らし、**誤っているもの**はどれか。

(1)　元請負人は、請負代金の支払を受けたので、支払を受けた日から28日後に下請人に下請代金を支払った。

(2)　発注者から直接土木工事を請け負った特定建設業者が、工事を施工するために総額3,000万円以上の下請負契約を行ったので、施工体系図を作成し工事現場の見やすい場所に掲示した。

(3)　発注者から直接土木工事を請け負った特定建設業者が、工事を施工するために総額3,000万円以上の下請負契約を行ったので、施工体制台帳を作成し工事現場に備え付けた。

(4)　元請負人は、下請負人から建設工事が完成した旨の通知を受けたので、通知を受けた日から28日後に、その完成を確認するための検査を完了した。

【問　56】「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)　車道及び側帯の舗装は、その設計に用いる自動車の輪荷重の基準を 49 キロニュートンとすることを原則とする。

(2)　歩道及び自転車道の建築限界(高さ方向)は 3.8 メートルとする。

(3)　植樹帯は、第四種第一級及び第二級の道路に設けるものとし、その幅員は 1.5 メートルを標準とする。

(4)　歩道又は自転車道などの横断勾配は、2パーセントを標準とする。

【問　57】「道路交通法」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)　道路において工事又は作業をしようとする者は、道路使用許可の期間が満了したときは、すみやかに当該工作物の除去その他道路を原状に回復する措置を講じなければならない。

(2)　道路管理者以外の者が、道路において工事又は作業を行う場合は、当該場所を管轄する所轄警察署長の許可を受けなければならない。

(3)　車両の運転者は、貨物が分割できないことにより積載重量を超えることとなる場合において、車両を運転するためには道路管理者の許可を受けなければならない。

(4)　車両の運転者は、乗車のために設備された場所以外の場所に乗車させ、車両を運転してはならない。

【問　58】「騒音規制法」の指定地域に関する次の記述のうち、**誤っているもの**はどれか。

(1)　市町村長は、公共性のある施設又は工作物に係る建設工事として行われる特定建設作業について、騒音の改善勧告又は命令を行うに当たっては、建設工事の円滑な実施について特に配慮しなければならない。

(2)　特定建設作業を伴う建設工事を施工しようとする者は、作業の開始前に環境省令で定めるところにより、環境大臣に届け出なければならない。

(3)　特定建設作業の実施の届出事項は、氏名及び住所、建設工事の目的に係る施設又は工作物の種類、特定建設作業の場所及び実施の期間、騒音の防止の方法などである。

(4)　市町村長は、騒音の改善勧告を受けた者がその勧告に従わないで特定建設作業を行っているときは、騒音の防止の方法の改善又は特定建設作業の作業時間の変更を命ずることができる。

【問　59】「資源の有効な利用の促進に関する法律」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)　建設工事事業者は、再生資源利用促進計画及びその実施状況の記録を、当該建設工事完成後5年間、保存しなければならない。

(2)　建設工事事業者は、建設発生土の利用時期の調整を行うため、必要に応じて、建設発生土を保管する場所の確保に努めるものとする。

(3)　建設工事事業者は、重量が200トン以上であるアスファルト・コンクリート塊を搬出する建設工事を施工する場合、あらかじめ再生資源利用促進計画を作成しなければならない。

(4)　建設工事事業者は、体積が1,000立方メートル以上である建設発生土を搬出する建設工事を施工する場合、あらかじめ再生資源利用促進計画を作成しなければならない。

【問　60】「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に関する次の記述のうち、**誤っているもの**はどれか。

(1)「廃棄物」とは、ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物で、固形状又は液状のものをいう。

(2)　国民は、廃棄物の排出を抑制し、再生品の使用等により廃棄物の再生利用を図り、廃棄物を分別して排出し、その他その適正な処理に関し国及び地方公共団体の施策に協力しなければならない。

(3)　事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。

(4)「特別管理産業廃棄物」とは、一般廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものとして政令で定めるものをいう。

〔以 下 余 白〕