

## 2019 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】 切土のり面の排水工に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) のり面の湧水や地表面近くの地下水を集めて排水するためには、地下排水溝が有効である。
- (2) 小段排水溝は、のり尻から極力離して設置する。
- (3) 縦排水溝が他の水路と合流する箇所や流れの方向が急変するところには、ますを設置し必ずふたを設ける。
- (4) のり肩排水溝の延長が長くなる場合は、適切な位置に縦排水溝を設置する。

【問 2】 暑中コンクリートに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 打ち込み時のコンクリート温度の上限は、35℃以下を標準とする。
- (2) コンクリートの練混ぜ開始から打ち終わるまでの時間は、トラックアジテータを用いる場合、1.5時間以内を原則とする。
- (3) 単位水量および単位セメント量は、所要の強度およびワーカビリティが得られる範囲内で、できるだけ多くしなければならない。
- (4) コンクリートの運搬は、コンクリートの温度上昇および乾燥が少なくなるような装置、方法によらなければならない。

【問 3】 歩行者自転車用防護柵の設置に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 歩行者自転車用柵の支柱を土中に埋込む深さは、400 mm とすることが望ましい。
- (2) 歩行者などの横断防止を目的として設置する柵は、路面から柵面の上端までの高さは0.7~0.8 m を標準とする。
- (3) 柵間隔および部材と路面との間隔は、幼児がすり抜けて転落するおそれを考慮して、150 mm 以下とすることが望ましい。
- (4) 歩行者などの転落防止を目的として設置する柵は、路面から柵面の上端までの高さは1.1 m を標準とする。

【問 4】 建設機械に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) マシンコントロール（MC）は、ブルドーザ、モータグレーダなどの建設機械の施工装置などを自動的に制御する技術である。
- (2) 建設機械、資材などの運搬にあたり、車両制限令における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、道路管理者の通行許可を得なければならない。
- (3) 土の運搬において、近距離運搬ではブルドーザが使用され、中長距離運搬ではダンプトラックが使用されることが多い。
- (4) 運搬機械が坂路を下る場合には、走行抵抗が急激に増大し、速度が遅くなり作業効率が低下する。

【問 5】 公共工事標準請負約款に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 受注者が発注者に提出する工事代金内訳書には、健康保険、厚生年金保険および雇用保険に係る法定福利費を明示するものとする。
- (2) 工事の施工に伴い通常避けることができない騒音、振動、地盤沈下、地下水の断絶などの理由により第三者に損害を及ぼしたときは、原則として受注者がその損害を負担しなければならない。
- (3) 受注者は、工事の全部もしくはその主たる部分または他の部分から独立してその機能を発揮する工作物の工事を一括して第三者に委任し、または請け負わせてはならない。
- (4) 発注者は、現場代理人の工事現場における運営、取締りおよび権限の行使に支障がなく、かつ、発注者との連絡体制が確保されると認めた場合には、現場代理人について工事現場における常駐を要しないこととすることができる。

【問 6】 土木工事共通仕様書に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 監督職員は、試験の結果、品質および出来形に均一性を欠いた場合、設計図書に示す品質管理の測定頻度および出来形管理の測定密度を変更することができる。
- (2) 受注者は、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合には、変更施工計画書を当該工種の完了までに監督職員に提出しなければならない。
- (3) 契約図面、特記仕様書および工事数量総括表に記載された事項は、土木工事共通仕様書に優先する。
- (4) 受注者は、設計図書に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日または夜間に、作業を行うにあたっては、事前にその理由を監督職員に連絡しなければならない。

【問 7】 路線測量に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 線形決定とは、路線選定の結果にもとづき、地形図上の交点（IP）の位置を座標として定め、線形図データファイルを作成する作業をいう。
- (2) 仮BM設置測量とは、縦断測量および横断測量に必要な水準点を現地に設置し、標高を定める作業をいう。
- (3) 詳細測量とは、中心点などから中心線に対して直角方向の用地幅杭点座標値を求める作業をいう。
- (4) 中心線測量とは、主要点および中心点を現地に設置し、線形地形図データファイルを作成する作業をいう。

【問 8】 盛土材料のせん断強さを求めるための次の試験法のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 一面せん断試験
- (2) 三軸圧縮試験
- (3) 液性限界・塑性限界試験
- (4) 一軸圧縮試験

【問 9】 路床の凍上に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 積雪寒冷地の舗装は、融解期に路床の支持力低下が発生することがあり、細粒分の含有率が多い土質ほど支持力が低下する傾向にある。
- (2) 凍上現象に影響する直接的な因子は、温度、水分、土質であり、凍上は、この3要素の条件が全て揃うことによって発生する。
- (3) 凍上とは、土中の水分が凍ることで地表面が隆起する現象であるが、急激に気温が低下した場合には凍上が発生しないことがある。
- (4) 積雪寒冷地において凍上抑制層を設ける場合、この層を下層路盤の一部と考え、等値換算厚の計算に含める。

【問 10】 基盤条件の設定と適用する設計方法に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) コンクリート舗装の経験にもとづく設計方法において、構造設計に用いる路床の設計支持力係数に、各地点の支持力係数の平均値を用いた。
- (2) コンクリート舗装の経験にもとづく設計方法において、基盤条件として路床の設計 CBR を用いた。
- (3) アスファルト舗装の理論的設計方法の基盤条件として、路床の弾性係数およびポアソン比を用いた。
- (4) アスファルト舗装の理論的設計方法において、路床を下方に無限に広がる弾性体と仮定して設計した。

【問 11】 アスファルト舗装の信頼性設計に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 舗装設計の信頼度は、道路区分や交通量に応じて一律に定められている。
- (2) 維持、修繕、再建設が容易な場合には、舗装設計の信頼度を小さく設定できる。
- (3) 舗装の信頼性とは、設計期間を通して舗装が破壊しない確からしさをいう。
- (4) 信頼性設計の考え方は、路面設計や構造設計に適用できる。

【問 12】 アスファルト舗装の  $T_A$  法による各層の設計に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 舗装計画交通量 40 (台/日・方向) 以上の場合、路盤各層の最小厚さは、基本的に最大粒径の 3 倍かつ 10 cm とし、瀝青安定処理のときは最大粒径の 2 倍かつ 5 cm とする。
- (2) 舗装計画交通量 3,000 (台/日・方向) 以上で、上層路盤に瀝青安定処理を用いる場合、表層と基層を加えたアスファルト混合物の最小厚さは 15 cm とする。
- (3) 下層路盤にクラッシュランを用いる場合、その修正 CBR の値によらず同じ等値換算係数を用いる。
- (4) 上層路盤に用いる等値換算係数は、使用する材料や工法などにより異なる。

【問 13】 アスファルト舗装の理論的設計方法に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 理論的設計方法において必要となるアスファルト混合物層の温度は、緯度と標高から理論的に算出されるため、実測値を必要としない。
- (2) 理論的設計方法において必要となる舗装各層の弾性係数は、我が国の豊富な実測データにもとづいて設定されている。
- (3) 理論的設計方法において必要となる舗装各層の弾性係数は、室内試験などにもとづいて設定することができる。
- (4) 理論的設計方法において必要となる破壊規準は、我が国の豊富な供用性調査結果にもとづいて設定されている。

【問 14】 各種の舗装に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 大粒径アスファルト舗装は、最大粒径 25 mm 以上の骨材をアスファルト混合物に用いる舗装であり、特に材料分離と締固めに留意して施工する。
- (2) フルデプスアスファルト舗装は、路床の設計 CBR が 3 未満の場合に有効な舗装であり、一般の舗装と同様に施工する。
- (3) 土系舗装は、主に天然材料による層で構成された舗装であり、使用する土の含水比や粒度変化に留意して施工する。
- (4) ホワイトトッピング舗装は、既設アスファルト舗装の上に高強度コンクリートをオーバーレイするもので、アスファルト舗装との接着力の確保に留意して施工する。

【問 15】 舗装に用いる骨材およびフィラーに関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 明色骨材は、路面の明色性を高めるために用いる骨材で、天然の明色骨材としては、けい石などがある。
- (2) 砂利は、川砂利、山砂利および海砂利などに分かれ、砂利と砂とを分けずに採取したものを切込砂利という。
- (3) 鉄鋼スラグは、鉄鋼の製造過程で生産されるスラグを破碎したもので、鋼の製造過程で生成されるものを高炉スラグという。
- (4) フライアッシュは、火力発電所などの石炭ボイラから発生する微小粉塵を、電気集塵機などで回収したもので、フィラーとして使用することがある。

【問 16】 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) 高濃度アスファルト乳剤（PK-H）は、主にセメントアスファルト乳剤安定処理混合物に使用される。
- (2) プラントミックスタイプのポリマー改質アスファルトは、アスファルト混合物の製造時、ミキサに直接改質剤を添加・混合して使用される。
- (3) 舗装用石油アスファルトは、針入度で種類が分けられており、一般地域では主に60~80が使用される。
- (4) トリニダッドレイクアスファルトは、天然アスファルトであり、グースアスファルト混合物などに使用される。

【問 17】 路床や路盤の安定処理に用いる安定材に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 路床の安定処理では、一般に砂質土の場合は石灰が、粘性土の場合はセメントが有効である。
- (2) 路上路盤再生工法で使用される安定材には、セメントやアスファルト乳剤のほかに、フォームド化したアスファルトなどがある。
- (3) 路盤の安定処理には、瀝青材料、セメントおよび石灰などが使用される。
- (4) セメントで安定処理された材料は、六価クロムの溶出量が土壤環境基準に適合していることを事前に確認しておく必要がある。

【問 18】 密粒度アスファルト混合物の配合設計における一般的な耐流動対策に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 骨材合成粒度のうち、75  $\mu\text{m}$  ふるい通過質量百分率は小さめにする。
- (2) 舗装計画交通量が3,000（台/日・方向）以上の道路では、動的安定度（DS）を3,000（回/mm）以上で設定する。
- (3) マーシャル安定度は、75回突固めで7.35 kN以上、安定度/フロー値は2,500 kN/m以上を目標とする。
- (4) 骨材合成粒度のうち、2.36 mm ふるい通過質量百分率を粒度範囲の上限値へ近づける。

【問 19】 加熱アスファルト混合物の剥離防止対策に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 使用するアスファルトの種別は、ポリマー改質アスファルトとする。
- (2) アミン系界面活性剤を用いる場合、その使用量はアスファルト混合物全質量に対して0.3%以上とする。
- (3) アスファルト量は、配合設計で得られた共通範囲の下限とする。
- (4) 消石灰やセメントを用いる場合、その使用量はアスファルト全質量に対して1～3%とする。

【問 20】 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、**適当なもの**はどれか。

- (1) 粗骨材の最大寸法は、小さいほど単位水量を少なくできるが、材料分離に対する抵抗性が低下する。
- (2) 舗設位置におけるコンクリートの空気量は、型枠を用いなくて機械舗設するスリップフォーム工法の場合、4～7%を標準とする。
- (3) 舗設位置におけるコンクリートのスランプは、ダンプトラックを用いて運搬する場合、6.5 cm 程度を標準とする。
- (4) 細骨材率は、コンクリート中の全骨材量に対する粗骨材のかさ容積比を百分率で表した値である。

【問 21】 各種の舗装に用いる材料に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルト舗装系の保水性舗装の表層の母体に、碎石マスチック混合物を用いた。
- (2) 透水性舗装の基層に、ポーラスアスファルト混合物を用いた。
- (3) フルデプスアスファルト舗装の下層路盤に、クラッシュランを用いた。
- (4) コンポジット舗装の表層に、コンクリート版を用いた。



【問 22】 再生舗装用材料に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルト混合物層の切削材は、粒度がばらつきやすいので、再生加熱アスファルト混合物に使用してはならない。
- (2) セメントコンクリート再生骨材は、新規骨材と比べて密度が小さいため、単独で再生クラッシュランとして使用してはならない。
- (3) アスファルトコンクリート再生骨材による再生路盤材料は、締固めによる骨材のかみ合わせ効果が新規路盤材料ほど期待できないことがある。
- (4) アスファルトコンクリート再生骨材に含まれる骨材の密度、吸水率、すり減り減量などの性状は、一般に新規骨材より劣っている。

【問 23】 アスファルト混合物の試験の一般的な目的に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 曲げ試験は、加熱アスファルト混合物の剥離抵抗性を評価するために行われる。
- (2) 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。
- (3) 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耐流動性を評価するために行われる。
- (4) カンタブロ試験は、ポーラスアスファルト混合物の骨材飛散抵抗性を評価するために行われる。

【問 24】 路盤の施工に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) セメント安定処理路盤の横方向の施工継目は、前日の施工端部を垂直に切り取り、新しい材料を打ち継ぐ。
- (2) 瀝青安定処理路盤材料の敷きならしには、ブルドーザやモータグレーダを用いることもある。
- (3) セメント安定処理路盤の一層の仕上がり厚は、ロードローラを用いる場合 10～20 cm を標準とする。
- (4) 石灰安定処理路盤の締固めは、最適含水比よりもやや乾燥状態で行うとよい。

【問 25】 再生加熱アスファルト混合物の製造管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルトコンクリート再生骨材の粒度を、抽出試験とふるい分け試験により確認した。
- (2) 再生加熱アスファルト混合物の再生骨材配合率を、抽出試験により確認した。
- (3) アスファルトコンクリート再生骨材のアスファルト量を、抽出試験により確認した。
- (4) 再生加熱アスファルト混合物の粒度を、抽出試験とふるい分け試験により確認した。

【問 26】 ポーラス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) 密粒度アスファルト混合物と比較して細骨材の使用量が少なく、加熱不足になりやすいので、温度管理には十分配慮する。
- (2) 一般に、アスファルトプラントの製造能力は密粒度アスファルト混合物と比較すると低下する。
- (3) 運搬時には、密粒度アスファルト混合物よりも温度が低下しやすいので、混合物を二重シートなどで保護し、保温対策を行う。
- (4) 運搬車の荷台に塗布する付着防止剤の量は、混合物が付着しない必要最低限度とする。

【問 27】 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、**適当なもの**はどれか。

- (1) タイヤローラによる二次転圧は、タンピング作用により骨材相互のかみ合わせをよくし、表面部分の密度が得やすい。
- (2) 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行い、一般にロードローラで転圧する。
- (3) 二次転圧に振動ローラを用いた場合、転圧速度が速すぎると過転圧になったり、遅すぎると小波が発生しやすい。
- (4) ローラは、一般にアスファルトフィニッシャ側に案内輪を向けて、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転圧する。

【問 28】 アスファルト舗装におけるタックコートに関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 寒冷期の施工では、養生時間短縮のため、所定の散布量を複数回に分けて散布することがある。
- (2) タックコート面の保護を目的として、乳剤散布装置を搭載したアスファルトフィニッシャが用いられることがある。
- (3) タックコートは、表層と基層などとの接着に加え、継目部や構造物との付着をよくするために行う。
- (4) 橋面舗装で層間接着力を特に高める必要がある場合などには、一般に高浸透性アスファルト乳剤が用いられる。

【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、**適當なもの**はどれか。

- (1) ポーラスアスファルト混合物によるすりつけ最小厚さは、骨材が飛散しないように、使用する粗骨材の最大粒径より薄くするのが望ましい。
- (2) タイヤローラを用いると、タイヤに混合物が付着しやすいので、仕上げ転圧にはできるだけ使用しない方が望ましい。
- (3) 所定の締固め度を得るには、ロードローラにより初転圧および二次転圧を行うことが望ましい。
- (4) 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、切削面はできるだけ粗面になるように切削する。

【問 30】 普通コンクリート版の施工に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 鉄網および縁部補強鉄筋は、コンクリート版の上面から  $\frac{1}{3}$  の深さを目標に設置する。
- (2) セットフォーム工法に用いる型枠は、舗設機械の重さに耐えられる堅牢なものを使用する。
- (3) 横取縮目地の目地溝をカッタにより設ける場合、カッタによるコンクリートの角欠けが生じない強度が発現した後、できるだけ早期に行う。
- (4) コンクリートの締固めは、鉄網を設置する場合、一般に2層に分けて行う。

【問 31】 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) 明色骨材を使用したアスファルト混合物の施工において、早期に明色効果を発現させる場合は、舗装表面をブラスト処理し、アスファルト被膜を除去する。
- (2) ロールドアスファルト舗装の施工において、散布したプレコート碎石は鉄輪ローラで圧入する。
- (3) 半たわみ性舗装の施工において、浸透用セメントミルクの注入は、一般に舗装の表面温度が50℃程度以下になってから行う。
- (4) コンボジット舗装の施工において、表層にカット目地を設置する場合は、直下のコンクリート版の目地位置と重ならないようにする。

【問 32】 グース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) グースアスファルト混合物は、通常のアスファルトプラントで製造した後、クッカで混練りし、運搬する。
- (2) グースアスファルト混合物を鋼床版の基層に用いる場合、鋼床版の油分や乾燥不足などで生じたプリスタリングは直ちにつぶして、内部の水分やガスを抜く。
- (3) グースアスファルト混合物を表層に用いる場合は、すべり抵抗性を大きくするために、プレコート碎石をクッカで混合し、舗設する。
- (4) グースアスファルト混合物の敷きならしは、専用のフィニッシャまたは人力にて行う。

【問 33】 コンクリート舗装の施工機械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の敷きならしに、コンクリートフィニッシャを用いた。
- (2) 転圧コンクリートの敷きならしに、アスファルトフィニッシャを用いた。
- (3) セットフォーム工法の粗面仕上げに、タイングルーバを用いた。
- (4) 転圧コンクリートの締固めに、振動ローラを用いた。

【問 34】 施工機械に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) スリップフォーム工法の荷下ろしに用いるプレーサスプレッダは、舗設車線外に荷下ろしのための余裕幅が必要である。
- (2) 瀝青安定処理路盤材料の敷きならしには、アスファルトフィニッシャを使用する。
- (3) アスファルトフィニッシャの締固めは、スクリードの振動のみによるタイプと、タンパの上下動のみによるタイプと、その両者を併用するタイプがある。
- (4) 路床土の締固めにはローラを用いるが、こねかえしや過転圧となる場合は、ブルドーザを代替機として使用する。

【問 35】 既設舗装の調査および評価に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) FWD によるたわみ量測定では、コンクリート版における目地下の空洞の有無やひび割れ部の荷重伝達性などが確認できる。
- (2) すべり抵抗値の評価には、すべり抵抗測定車によるすべり摩擦係数や CT メータによる動的摩擦係数が用いられる。
- (3) 縦断方向の凹凸の評価指標には、IRI (International Roughness Index) と平たん性 ( $\sigma$ ) とがある。
- (4) 路面性状測定車による調査では、ひび割れ、わだち掘れなどの路面性状を測定できる。

【問 36】 舗装の維持修繕時の設計に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 路面のたわみが特に大きい場合や広範囲におよぶ全層打換えの場合は、開削調査や FWD 調査などにより路床の設計 CBR を求めることが望ましい。
- (2) アスファルト混合物層やセメントコンクリート版の残存等値換算厚の計算に用いる換算係数は、損傷の状態に応じて設定する。
- (3) アスファルト舗装の構造設計には、 $T_A$  法に準じて、設定された塑性変形輪数、信頼度、路床の設計 CBR、既設舗装の残存等値換算厚を用いて行う方法がある。
- (4) 加熱アスファルト混合物を用いたオーバーレイ工法の設計厚は、補修断面の等値換算厚と既設舗装の残存等値換算厚との差から求める。

【問 37】 ポーラス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) 骨材飛散などに対する耐久性を向上させる場合には、予防的維持工法として舗装表面に樹脂を散布する排水性トップコート工法などが用いられる。
- (2) 走行車両によるニーディング作用などの影響や混合物の塑性変形によって空隙が閉塞している場合には、空隙づまり洗浄工法などが用いられる。
- (3) ポットホールが発生している場合は、走行安全性を確保するために、応急処置として影響範囲をはつり取った後にパッチング工法などが用いられる。
- (4) 既設舗装の耐水性が低下している場合には、排水機能層のみではなく、その下の層も含めた切削オーバーレイ工法などが用いられる。

【問 38】 コンクリー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) シーリング工法は、コンクリート版にわだち掘れが発生した場合に適用される。
- (2) グルーピング工法は、雨天時のハイドロプレーニング現象の抑制などを目的として実施される。
- (3) パッチング工法は、目地部に段差などの損傷が発生した場合に適用される。
- (4) パーステッチ工法は、ひび割れをはさんだ両側の版を連結させることを目的として実施される。

【問 39】 施工計画に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 施工の実施方法や作業標準の作成においては、設計の要求性能に応じて新技術や改良技術の採用を行うことが望ましい。
- (2) 契約書や設計図書に条件が明示されていない項目については、原則として受注者が判断して内容などを決める。
- (3) 施工計画書は、工事規模に応じたものでよく、既に標準化されている事項などについては詳細に記述する必要はない。
- (4) 工事の施工体系図、施工体制台帳および下請け届は、受注者が作成し提出するものであり、発注者はその施工体制まで確認する必要はない。

【問 40】 仮設備計画に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 仮設備計画は、現場の安全対策として、工事場所の所轄警察署に提出することが義務付けられている。
- (2) 任意仮設については、その仮設、施工方法の一切の手段の選択は受注者の責任で行い、原則として本工事と同様、設計変更の対象になる。
- (3) 用地の面積が4 ha以下で地目が農地（田・畑）であるときは、転用許可申請を用地の所在する農業委員会に提出し、農林水産大臣の許可を受ける必要がある。
- (4) 指定仮設における施工方法の変更については、発注者の指示または承諾が必要である。

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

- (1) ネットワーク工程表における起点から終点までの経路で、時間的に最も余裕がない経路をクリティカルパスという。
- (2) 実施工程表は、受注者が円滑な工事実施とその統制を図るためのものであり、監督職員に提出する義務がある。
- (3) ネットワーク工程表の矢線は、単に作業が進んでいく方向を示しており、作業に要する時間とは無関係である。
- (4) 工程管理では、工種ごとの工程の組み合わせのみを管理するのではなく、労働力、機械設備、資材などを効率的に活用する手段を追求する。

【問 42】 原価管理に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 実行予算作成において、一部の工種の原価低減は必ずしも工事全体の経済性向上に寄与しないこともあるので留意する必要がある。
- (2) 実行予算における材料費、機械費、労務費、外注費、経費などの費目別の編成は、財務会計による月々の事務処理のためにも必要である。
- (3) 工事受注前の積算時における利益計画額と、請負金額決定後の目標利益額は同額として施工計画を立案する必要がある。
- (4) 実行予算は、工事管理の方針、施工計画の内容を費用の面で裏付けて、担当者が工事を執行する基準となるものとして設定する。

【問 43】 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) 移動柵を屈曲して設置する場合には、その部分の間隔を空けずに設置する。
- (2) 交通規制した後の車線が1車線の場合は、車道幅員は3.0 m 以上として、2車線の場合は5.5 m 以上とする。
- (3) 工事途中に生じる路面の段差は、5 % 以内の勾配ですりつけ、段差ありの予告看板を設置する。
- (4) 歩行者の通路の幅は0.6 m 以上とするが、特に歩行者が多い場合は1.2 m 以上とする。

【問 44】 施工中の安全管理における「労働安全衛生規則」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) 車両系建設機械を用いて作業を行うとき、事業者は乗車席以外の箇所に労働者を乗せてはならない。
- (2) 車両系建設機械の運転手が運転席から離れるとき、バケットなどの作業装置を地上に下ろし、原動機を止め、走行ブレーキをかけて逸走防止を講ずる。
- (3) 車両系建設機械の移送にあたり、貨物自動車などに積下ろしを行う場合は、平たんで堅固な場所で行う。
- (4) 車両系建設機械は、作業を安全に行える照度が保持されている場所であっても、前照灯を備えなければならない。

【問 45】 事業者が「労働安全衛生規則」にもとづき実施する安全管理に関する次の記述のうち、**誤っているもの**はどれか。

- (1) 元方安全衛生管理者に対し、労働者の作業が同一の場所で行われることによって生ずる労働災害を防止するため、必要な措置をなし得る権限を与えた。
- (2) 救護に関する訓練を行った際、実施年月日、訓練を受けた者の氏名、訓練の内容を記録し、それらの保存期間を1年間とした。
- (3) 安全委員会、衛生委員会または安全衛生委員会を、毎月1回以上開催するようにした。
- (4) 法にもとづいて設けた安全装置などが有効な状態で使用されるように、それらの点検および整備を行った。



【問 46】 舗装工事の品質管理項目に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 構築路床の管理は、最大乾燥密度との密度比（締固め度）による方法、空気間隙率または飽和度による方法などがあるので、土質条件などを考慮して決定することが望ましい。
- (2) 下層路盤の締固め不良箇所の発見には、プルーフローリングによる方法が有効であり、この場合は、特に異常な沈下に注意して観察するとよい。
- (3) セメント、石灰安定処理路盤のセメント（石灰）量は、定量試験または使用量により管理するが、工程の初期においては混合性確認のためカルシウムイオン選択性電極法を併用することもある。
- (4) 加熱アスファルト混合物の締固め度の管理は、通常、切取りコアの密度を測定して行い、この頻度は工程の初期は少なめに、それ以降は多くして、混合物の温度と締固め状況に注意するとよい。

【問 47】 一般的な締固め度の管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 加熱アスファルト混合物を用いた基層の締固め度を、基準密度の 92 % 以上で管理した。
- (2) セメント安定処理を用いた上層路盤の締固め度を、最大乾燥密度の 93 % 以上で管理した。
- (3) 瀝青安定処理を用いた上層路盤の締固め度を、基準密度の 93 % 以上で管理した。
- (4) 転圧コンクリート版の締固め度を、基準密度の 95.5 % 以上で管理した。

【問 48】 品質の管理手段に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 管理結果を工程能力図にプロットし、その結果が管理の限界をはずれた場合、あるいは一方に片寄っているなどの結果が生じた場合、直ちに試験方法を変更して異常の有無を確かめる。
- (2) 品質管理の合理化を図るためには、密度や含水比などの品質管理を行う人員を増やすとともに、品質が管理できる締固め機械などを活用する。
- (3) 作業員や施工機械などの組合せを変更するときは、試験の頻度を増やし、新たな組合せによる品質の確認を行う。
- (4) 各工程の最終段階においては、各項目に関する試験の頻度を増やし、作業員や施工機械などの組合せを調整する。

【問 49】 舗装の出来形・品質管理における基準試験に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 同じ種類の混合物で過去に信頼できる製造実績がある場合は、その基準試験の結果を利用するとよい。
- (2) アスファルトやセメントの品質確認は、製造者による試験成績書をもって試験の実施に代えることができる。
- (3) 主要な使用機械の性能や精度を確認し、試験施工により施工方法を決定するとよい。
- (4) 基準試験は、所定の品質を有する舗装が構築できたかを確認するために、工種完了後に実施するとよい。

【問 50】 舗装の品質検査における工種と検査項目の一般的な組合せのうち、**不適當なもの**はどれか。

[工種]	[検査項目]
(1) アスファルト混合物層（基層・表層）	締固め度、粒度、マーシャル安定度
(2) 転圧コンクリート版	締固め度、曲げ強度
(3) セメントコンクリート版	曲げ強度
(4) 粒度調整路盤（上層路盤）	締固め度、粒度

【問 51】 舗装の出来形・品質の検査方法および合格判定値に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 大規模工事の場合などには工事ロットを適切な規模に分割して、それぞれについて合否を判定するのが一般的である。
- (2) 完成時には、発注機関の監督職員が工事検査を実施する。
- (3) 検査は、受注者の品質管理データをそのまま検査結果とするのではなく、原則として抜き取り検査により行う。
- (4) 実施段階における基準試験が設計図書で規定されている場合は、これを受注者が実施し、その結果を発注者が確認・承認する。

【問 52】 舗装の施工管理に適用する試験に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ポーラスアスファルト混合物の空隙率を、真空パックによる方法で求めた。
- (2) 舗装用コンクリートの強度を、平板載荷試験で確認した。
- (3) フレッシュコンクリートのコンシステンシーを、スランプ試験により確認した。
- (4) 粒状路盤の締固め度を、砂置換法による密度試験から求めた。

【問 53】 「労働基準法」に定める就業規則の内容に関する次の記述のうち、**常時10人以上の労働者を使用する使用者が、必ず作成しなければならない事項に該当しないもの**はどれか。

- (1) 始業および終業の時刻、休憩時間、休日、休暇に関する事項
- (2) 賃金の決定、支払いの方法ならびに昇給に関する事項
- (3) 退職に関する事項
- (4) 作業場所ならびに作業方法に関する事項

【問 54】 「労働安全衛生規則」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) 事業者は、車両系建設機械の運転について誘導者を置くときは、一定の合図を定め、運転者に当該合図を行わせなければならない。
- (2) 事業者は、最高速度が10 km/hを超える車両系建設機械を用いて作業を行うときは、あらかじめ、当該作業に係る場所の地形、地質の状態などに応じた制限速度を定める。
- (3) 事業者は、車両系建設機械を用いて作業を行うときは、運転中の車両系建設機械に接触することにより労働者に危険が生ずるおそれのある箇所に、労働者を立ち入らせてはならない。
- (4) 事業者は、車両系建設機械の転倒または転落により運転者に危険が生ずるおそれのある場所においては、転倒時保護構造を有し、かつ、シートベルトを備えたもの以外の車両系建設機械を使用しないように努める。

【問 55】 「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) 元請負人は、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 20 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。
- (2) 発注者から直接工事を請け負った特定建設業者は、当該建設工事を施工するために締結した下請け契約の請負代金の額が 4,000 万円以上になる場合は、工事の施工の技術上の管理をつかさどる監理技術者を置かなければならない。
- (3) 国、地方公共団体が発注する工作物に関する建設工事で、工事 1 件の請負代金の額が 2,500 万円以上のものについては、主任技術者または監理技術者は、工事現場ごとに、専任の者でなければならない。
- (4) 当該工事に係る建設工事に関し、10 年以上の実務経験を有する者であれば建設工事の主任技術者としての資格を有する。

【問 56】 「道路法」の内容に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 道路管理者は、道路に関する非常災害のため、やむを得ない必要がある場合においては、災害の現場において、必要な土地を一時使用することができる。
- (2) 道路工事の受注者は、交通の支障とならない道路敷地の一部にその工事に必要な詰所を設ける場合においては、道路管理者の許可を受けずに使用することができる。
- (3) 道路法上でいう道路とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道、農道および林道である。
- (4) 県道と市道が重複している道路の部分に道路を占用して工作物を設置する者は、道路管理者である県と市の両方の許可を受けなければならない。

【問 57】 「道路交通法」の道路使用許可の内容に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 道路において工事を行おうとする者は、施工場所が同一の公安委員会の管理に属する2つ以上の警察署長の管轄にわたるときは、そのいずれかの所轄警察署長の許可を受けなければならない。
- (2) 道路使用の許可証を亡失し、滅失し、汚損し、または破損したときは、当該道路の管理者に許可証の再交付を申請することができる。
- (3) 道路の使用の許可に係る行為が道路法に基づく道路の占用の規定の適用を受ける場合、その行為を行う者は、当該道路の管理者に協議すればよい。
- (4) 道路法による道路の管理者が道路の維持、修繕その他の管理のため工事または作業を行おうとするときは、当該道路の管理者が所轄警察署長の道路使用の許可を受けなければならない。

【問 58】 「大気汚染防止法」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) 粉じんとは、物の破碎、選別その他の機械的処理または堆積に伴い発生し、または飛散する物質をいう。
- (2) 一般粉じん発生施設を設置しようとする者は、工場または事業場の名称および所在地、発生施設の種類、構造、使用および管理の方法などを都道府県知事に届け出なければならない。
- (3) 一般粉じん発生施設とは、工場などに設置される施設のうち、排出され、または飛散する一般粉じんが大気の汚染の原因となるもので政令で定めるものをいう。
- (4) 有害大気汚染物質とは、継続的に摂取される場合には、人の健康を損なうおそれがある物質で、大気の汚染の原因となるもので、ばい煙、特定粉じんおよび水銀などをいう。

【問 59】 「騒音規制法」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) 特定建設作業とは、建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音を発生する作業であって政令で定めるものをいう。
- (2) 建設現場の特定建設作業により発生する騒音の規制基準は、当該工事箇所敷地の境界線で90デシベル以下と定められている。
- (3) 指定地域内において特定建設作業を伴う建設工事を施工しようとする者は、非常の事態を除き、当該特定建設作業の開始の日の7日前までに、市町村長に届けなければならない。
- (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また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 60】 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」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) 産業廃棄物とは、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類その他政令で定める廃棄物をいう。
- (2) 事業者は、自らその産業廃棄物の運搬または処分を行う場合には、政令で定める産業廃棄物の収集、運搬および処分に関する基準に従わなければならない。
- (3) 廃棄物とは、ごみ、粗大ごみ、建設発生土、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または不要物であって、固形状または液状のものをいう。
- (4) 事業者は、その事業活動に伴い自らその産業廃棄物の保管を事業場の外で行おうとするときは、非常災害時の応急措置などを除き、あらかじめ、都道府県知事に届け出なければならない。

[以下余白]