

平成 24 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 24 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】 次の工法のうち、砂質地盤の液状化防止対策として一般的には用いられない工法はどれか。

- (1) ロッドコンパクション
- (2) PC 杭
- (3) サンドコンパクションパイル
- (4) バイプロフローテーション

【問 2】 道路の表面排水施設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) 降雨強度算定に必要な降雨確率年は、一般の道路排水施設に適用する場合、道路の種別および計画交通量に係わらず同じ確率年が用いられる。
- (2) 表面排水施設が受け持つべき集水面積は、路面に降った雨水や融雪水以外に、隣接する斜面が民地であっても対象となる。
- (3) 側溝の排水能力は、一般に排水施設の通水断面に平均流速を乗じて定める。
- (4) 雨水流出量の算定に用いる流出係数は、地表面の種類によって異なり、アスファルト舗装路面の場合、排水性舗装とその他の舗装では流出係数は異なる。

【問 3】 ブロック積み(石積)擁壁に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 盛土部に設ける場合の裏込め材の厚さは、天端から下方にいくほど厚くするのが一般的である。
- (2) 擁壁背面の裏込めコンクリートの厚さは、原則として等厚とする。
- (3) 裏込め材は、背面からの水が外面に流出するのを極力抑えるために粘性土など不透水性のものを使用することが望ましい。
- (4) のり勾配が1：1より急にする必要がある場所で、背後からの土圧が比較的小さい場合に主にのり面保護として用いられる。

【問 4】 車両用防護柵に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ボックスビームは、高い剛性とじん性を有する一本の角形パイプのビームと比較的強度の弱い支柱により構成され、表裏がないため分離帯用として使用することが有利である。
- (2) ガードレールは、適度な剛性とじん性を有する波形断面のビームおよび支柱により構成され、破損箇所の局部的取替えが容易である。
- (3) ガードパイプは、適度な剛性とじん性を有する複数のパイプのビームと支柱により構成され、ガードレールに比べ快適展望性に優れている。
- (4) ケーブル型防護柵は、複数のケーブルおよび適度な剛性とじん性を有する支柱により構成され、高規格道路の中央分離帯への使用に適している。

【問 5】 モーターグレーダに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 車軸間に切刃の付いたボウルを備え、機械の前進作動によって土砂の掘削、積込み、運搬、放出およびまきだしするものである。
- (2) 自走するホイール式の機械で、前後の車軸間に位置、角度の調整可能なブレードをもち、前後の車軸間にスカリファイヤ、後部にリップを装着することがある。
- (3) 機械の前進作動によって土砂などの整地、のり面形成、溝掘りおよび路面を掻き起こすように設計されている。
- (4) 敷きならしなどの仕上げ作業において、高い精度を出せることから平滑度を要求される道路建設、グラウンド整形、砂利道補修、除雪などの作業に用いられる。

【問 6】 道路緑化における肥料の各元素の土壌養分としての機能の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) カリウムは、植物体の構成元素としてよりも、植物の代謝生理における触媒的作用が大きく、欠乏すると、根系の発達が悪くなり、根腐れなどが発生する。
- (2) カルシウムは、主にアルカリ性土壌を中性化するために用いられ、多く与えると土壌が酸性化して植物の育成に影響が出る。
- (3) 窒素は、欠乏すると、葉緑体の生成が低下し、葉色が下葉から黄ばみはじめたりタンパク質合成機能も低下するため生長量が減少する。
- (4) リン酸は、植物体のエネルギー代謝に関与し、細胞分裂や分裂組織の発育に不可欠であるとされ、開花結実を促進する。

【問 7】 契約図書に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 共通仕様書は、個々の現場条件で作成される材料などの仕様を示した特記仕様書よりも優先される。
- (2) 段階検査は、設計図書に示された施工などの段階および材料について、請負者の測定結果などにもとづき監督職員が出来形、品質、規格、数量などを確認することである。
- (3) 工事検査とは、検査職員が契約書にもとづいて請負者が施工した工事目的物と設計図書を照合して確認し、契約の履行の適正を確保することである。
- (4) 監督行為の中には、請負者の責に帰さない第三者とのトラブルが発生した際に、調整、解決をはかることも含まれる。

【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) 突固め試験の結果は、盛土の締固めの程度と施工含水比を規定するための基準値として利用される。
- (2) 砂の最大密度、最小密度試験の結果は、地下水位以下の液状化現象の可能性の判定に利用される。
- (3) CBR 試験の結果は、舗装厚の決定および路盤材料の適否の判定などに利用される。
- (4) 一軸圧縮試験の結果は、締切り土留め工のボーリング発生判定に利用される。

【問 9】 構築路床の安定処理を行う場合の配合設計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) 安定材に生石灰を用いる場合の供試体作製は、いったん混合したのち3時間以上適当な覆いをかぶせて放置し、生石灰が消化してから再び混合して突き固める。
- (2) 配合設計における安定材の添加量は、セメントまたは石灰の適当と予測される添加量を中心に数%ずつ変化させた3点を標準とする。
- (3) 割増率方式における安定材の添加量の割増率は、現状路床土の土質、含水比、混合比および施工時期などにより決めるが、一般に処理厚50cm未満の場合は考慮しない。
- (4) 粒状の生石灰は、1回の混合が終了後仮転圧して放置し、生石灰の消化を待ち再び混合するが、粉状の生石灰(0～5mm)を使用する場合は、1回の混合で済ませてもよい。

【問 10】 路床土の CBR 試験に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 試料の採取は、雨期や凍結融解期を避け、積雪寒冷地域では融解期が終了したと思われる時期に行う。
- (2) 既設舗装の路床土の CBR 試験を実施する場合は、路床厚さの中央部よりも浅い箇所から採取して行う。
- (3) 盛土路床の場合には、土取り場の露出面より 50 cm 以上深い箇所から乱した状態で、路床土となる土を採取して CBR 試験を行う。
- (4) 切土路床の場合には、路床面下 1 m 位の間で土質が変化している場合には、各層の土を採取して CBR 試験を行う。

【問 11】 「舗装の構造に関する技術基準」に定められる性能指標についての次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 浸透水量は、排水性舗装や透水性舗装などの舗装路面の路面下に浸透する水の量で定められる指標である。
- (2) 疲労破壊輪数は、49 キロニュートンの輪荷重を繰返し加えた場合に、舗装全面に亀甲状ひび割れが生じ、使用不可能になるまでに要する回数で定められる指標である。
- (3) 塑性変形輪数は、49 キロニュートンの輪荷重を繰返し加えた場合に、当該舗装路面が下方に 1 mm 変位するまでに要する回数で定められる指標である。
- (4) 平坦性は、車道の中心線に平行する線上で測定した高低差の平均値に対する標準偏差で定められる指標である。

【問 12】 舗装計画交通量に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 舗装計画交通量とは、舗装の設計期間の最終年度における大型の自動車の交通量のことである。
- (2) 大型の自動車の方向別の日交通量は、地域の発展動向、将来の自動車交通の状況などを勘案して道路管理者が定める。
- (3) 一方方向 3 車線以上の道路においては、大型の自動車の方向別の日交通量の 70 % 以上が 1 車線を通過するものとする。
- (4) 疲労破壊に対する信頼性を 50 % から 90 % に高めるために、舗装計画交通量を割増す措置を執ることが考えられる。

【問 13】 コンクリート舗装の構造設計を行うに当たり、必要のない設計条件は次のうちどれか。

- (1) 使用するコンクリートの曲げ強度
- (2) 設計支持力係数または設計 CBR
- (3) 凍結深さ
- (4) 塑性変形輪数

【問 14】 舗装に用いる骨材に関する次の記述のうち、適当なものはどれか。

- (1) フィラーには、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉や人工砂の他に回収ダストなどがある。
- (2) 明色骨材は、路面の明色性を高めるための白色の骨材で、天然の明色骨材としては、けい石などがある。
- (3) 骨材として使用する砕石のうち、砂利と砂とを分けずに採取したものを玉砕という。
- (4) フライアッシュは、火力発電所で発生する石炭灰で、砂に分類される。

【問 15】 舗装に使用す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) 硬質アスファルトは、橋面舗装のグースアスファルト混合物に使用される。
- (2) 石油アスファルト乳剤は、凍結すると粒子が分離・沈殿するおそれがあるので、冬期には凍結を防ぐ必要がある。
- (3) 高濃度アスファルト乳剤(PK-H)の主な用途は、セメント・アスファルト乳剤安定処理混合用である。
- (4) 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・混合して使用するものである。

【問 16】 構築路床材料や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) 上層路盤に用いる骨材の最大粒径は 40 mm 以下で、かつ一層の仕上がり厚の $\frac{1}{2}$ 以下とするのがよい。
- (2) 下層路盤に使用する粒状路盤材料には、一般にクラッシュラン、クラッシュラン鉄鋼スラグ、砂利あるいは砂などが用いられる。
- (3) 凍上抑制層に砂を使用する場合は、75 μm ふるい通過質量百分率が全試料の 6 % 以下を目安とする。
- (4) 現位置で安定処理する場合の安定材には、一般にセメント、アスファルト乳剤、ブローンアスファルトなどが用いられる。

【問 17】 ポーラスアスファルト混合物の配合設計に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 骨材配合比は、暫定的に3粒度設定し、目標空隙率を確保できるように決定する。
- (2) マーシャル安定度試験用の供試体を作製する際、突固め回数は両面各75回を標準とする。
- (3) アスファルト混合物事前審査認定混合物を利用する場合は、工事ごとの配合設計を省略することができる。
- (4) 最適アスファルト量は、原則としてダレ試験により求めた最大アスファルト量とする。

【問 18】 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、**不適當なもの**はどれか。

- (1) ストレートアスファルトの針入度は、できるだけ大きなものを選定するのがよい。
- (2) フィラーの一部にセメントや消石灰を用いることがある。
- (3) アスファルト量は、配合設計で得られた共通範囲の上限値を標準とする。
- (4) 添加剤としてアミン系界面活性剤を用いることがある。

【問 19】 舗装用セメントコンクリートに用いる材料に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 良質な川砂の入手が困難であったため、細骨材として砕砂を用いた。
- (2) 暑中の施工であったため、遅延形のAE減水剤を用いた。
- (3) 練混ぜ水として、上水道が利用できなかったため、海水を用いた。
- (4) 早期交通開放が必要であったため、早強ポルトランドセメントを用いた。

【問 20】 各種の舗装に用いる材料に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 排水機能を有する舗装の基層に、密粒度アスファルト混合物を用いた。
- (2) 透水機能を付加するため、表層に碎石マスチック混合物を用いた。
- (3) 鋼床版上の舗装の基層に、グースアスファルト混合物を用いた。
- (4) 騒音低減機能を付加するため、表層にポーラスコンクリートを用いた。

【問 21】 再生路盤材料に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。

- (1) セメントコンクリート再生骨材を用いた再生クラッシュランのすり減り減量は、新規骨材のみを用いた場合と比較して大きくなる傾向にある。
- (2) 再生加熱アスファルト安定処理路盤材料の粒度は、アスファルトコンクリート再生骨材を用いた場合、アスファルト抽出後の骨材粒度を用いて検討する。
- (3) 再生セメント安定処理路盤材料の粒度は、セメントコンクリート再生骨材を用いた場合、破碎されたままの見かけの骨材粒度を用いて検討する。
- (4) アスファルトコンクリート再生骨材を用いた再生粒度調整碎石の修正 CBR は、温度の上昇で増加するので、基準とする修正 CBR の低減を行う。

【問 22】 アスファルト舗装の試験に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) アスファルトコンクリート再生骨材のアスファルト混合物への利用可否は、圧裂試験による評価で判断できる。
- (2) ポーラスアスファルト混合物の飛散抵抗性は、ロサンゼルスすり減り試験で評価される。
- (3) アスファルト混合物の透水係数は、水浸マーシャル安定度試験で求められる。
- (4) アスファルトの軟化点は、セイボルトフロール秒試験で測定する。

【問 23】 路床の施工に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。

- (1) 凍上抑制層の施工では、原地盤を所定の深さまで掘削し、良質土または凍上抑制効果のある材料を敷きならし、締め固めて仕上げる。
- (2) 粒径が 10 mm 程度の生石灰を用いた安定処理工法は、適切な混合機械を用いて一回の混合で済ませ、すみやかに締め固めて仕上げる。
- (3) 盛土路床は、一層の敷きならし厚さを仕上がり厚さで 20 cm 以下を目安とし、過転圧に留意して十分に締め固める。
- (4) 安定処理工法の路上混合では、安定材の混合状態の確認を行い、混合むらが生じた場合には再混合する。

【問 24】 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) 加熱アスファルト安定処理路盤材料の敷きならしは、アスファルトフィニッシャやブルドーザなどを用いて行う。
- (2) 粒状路盤は、材料が乾燥しすぎている場合、適宜散水し、最適含水比付近の状態に締め固める。
- (3) セメント安定処理路盤の横方向の施工継目は、前日の施工端部を乱して新しい材料を打ち継ぐとよい。
- (4) 石灰安定処理路盤は、締め固め終了後すぐに交通開放しても差支えないが、表面の保護を目的にアスファルト乳剤を散布するとよい。

【問 25】 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) 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の製造の場合と比較して向上する。
- (2) 運搬時は、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する。
- (3) 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。
- (4) 粗骨材の使用量が多いため、密粒度アスファルト混合物と比較して、製造時に骨材が過加熱となりやすい。

【問 26】 タックコートに関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) タックコートは、新たに舗設するアスファルト混合物層とその下層の粒状路盤とのなじみを良くする目的で行う。
- (2) 橋面舗装など、層間接着力を特に高める必要がある場合は、フォームドアスファルトが用いられる。
- (3) 層間の最終付着力は、散布量が標準量より多いほど大きくなる。
- (4) 乳剤散布装置搭載のアスファルトフィニッシャにより、タックコートと混合物の敷きならしを同時に行うことがある。

【問 27】 加熱アスファルト混合物の寒冷期における舗設に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 混合物温度が低下しても良好な施工性が得られる中温化技術を必要に応じて使用する。
- (2) 転圧作業は、混合物の敷きならし後、線圧の小さいローラなどで可能な限り早く開始する。
- (3) タックコート施工後、養生時間を短縮するために石粉を散布するとよい。
- (4) 混合物製造時の温度は、通常よりも若干高めにする。

【問 28】 アスファルト舗装の継目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) ホットジョイントの場合は、縦継目側の5～10 cm 幅を転圧しないで置いて、この部分を後続の混合物と同時に締め固める。
- (2) 横継目は、下層の継目の上に上層の継目が重なるようにし、所定の高さに仕上げる。
- (3) 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。
- (4) 縦継目部は、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 程度かけて締め固める。

【問 29】 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) 普通コンクリート版には、通常、ダウエルバーを用いた横収縮目地と膨張目地を設置する。
- (2) 連続鉄筋コンクリート版には、原則として横収縮目地を設けない。
- (3) スリップフォーム工法では、型枠を設置せずに施工できるスリップフォームペーパーを用いる。
- (4) 転圧工法では、敷きならしに高い締固め能力を有するコンクリートフィニッシャーを用いる。

【問 30】 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) 鋼床版上にグースアスファルト混合物を直接舗設する場合、一般に接着剤は塗布しない。
- (2) ポーラスアスファルト混合物の仕上げ転圧には、一般にタンデムローラまたはタイヤローラを使用する。
- (3) 路面散布方式による明色舗装は、アスファルト混合物の敷きならし後に明色骨材を散布し転圧して仕上げる。
- (4) ポーラスコンクリート舗装のコンクリート版の施工は、一般にアスファルト舗装用の施工機械を用いる。

【問 31】 各種の舗装の施工に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) ポーラスアスファルト混合物の締固めにおいて、二次転圧にタイヤローラを使用するのが一般的である。
- (2) カーペットコートは、薄層であるため混合物の温度低下による作業性の悪化を改善することを目的に、軟質アスファルトなどを用いることがある。
- (3) コンクリート床版上の舗装において、基層として碎石マスチックアスファルト混合物を用いる場合は防水層は設けない。
- (4) 透水性舗装を施工する場合、原則として路盤にはプライムコートを施す。

【問 32】 各種の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) ポーラスアスファルト混合物の敷きならしには、通常、アスファルトフィニッシャを用いる。
- (2) 半たわみ性舗装における浸透用セメントミルクは、一般に移動式ミキサで製造し、浸透作業には振動ローラなどを使用する。
- (3) 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混合後、クッカで混練・運搬を行い、専用のフィニッシャで敷きならす。
- (4) ロールドアスファルト舗装において、プレコート碎石の圧入にはタイヤローラを使用し、混合物とプレコート碎石の結合を高めるために鉄輪ローラで転圧する。

【問 33】 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) 振動ローラを使用して平滑な表面を得るには、転圧速度と振動で生じる衝撃の間隔の設定が重要である。
- (2) タイヤローラによるアスファルト混合物の締固めは、ロードローラの場合に比べ深さ方向に均一な密度が得やすい。
- (3) アスファルトフィニッシャに供給された材料は、ホッパ、スクリュースプレッダ、バーフィーダ、スクリードの順で移動していく。
- (4) アスファルトフィニッシャには、アスファルト混合物を敷きならすと同時に、混合物をある程度締め固める役割がある。

【問 34】 既設舗装の調査および評価に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 残存等値換算厚は、舗装構造を破損状況に応じて、既設アスファルト混合物の安定度で算定するものである。
- (2) 開削調査は、舗装体内部の状況を直接調査し、破損原因の特定や、補修工法選定の基礎データを得るために行う。
- (3) FWD によるたわみ量測定は、舗装構成層の各層の支持力特性の推定や、舗装構造を評価するために行う。
- (4) 路面の性能は、ひび割れ率、わだち掘れ量、平坦性などで評価することができる。

【問 35】 既設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) ラベリングとは、表面のモルタル分が剥奪し、荒れた状態になる現象である。
- (2) コルゲーションとは、道路横断方向の車輪走行部が凹状になる現象である。
- (3) ブリージングとは、アスファルト舗装表面にアスファルトがにじみ出す現象である。
- (4) ポリッシングとは、骨材表面が磨かれてすべりやすくなる現象である。

【問 36】 アスファルト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) 構造破損が著しく早く発生した箇所では、車両重量の測定結果にもとづいた疲労破壊輪数を見直すとよい。
- (2) 設計 CBR の設定に当たっては、既存の資料や非破壊試験などで路床の支持力を推定する場合がある。
- (3) オーバーレイ工法は、構造設計を経て構築された既設舗装上に施工するため、採用に伴う構造設計を省略できる。
- (4) 設計上の制約条件としては、路面の高さ、作業期間、作業時間帯、作業スペースなどがある。

【問 37】 アスファルト舗装の補修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) 局部打換え工法では、既設舗装の撤去によって周囲部への影響がある場合には、施工箇所の周囲をコンクリートカッタであらかじめ切断しておくといよい。
- (2) 打換え工法では、規制時間の短縮を図る場合には、必要に応じて中温化技術を利用するといよい。
- (3) 切削オーバーレイ工法では、切削の作業効率が気温などの影響を受ける場合には、路面ヒータなどを併用するといよい。
- (4) オーバーレイ工法では、リフレクションクラック発生の遅延を目的として、ゴム入り乳剤によるタックコートを行う。

【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) 指定仮設は、本工事と同様に設計変更の対象となる。
- (2) 任意仮設は、仮設備の計画を施工者の自由裁量に任せられている。
- (3) 直接仮設は、現場事務所や作業員宿舎、資材倉庫などである。
- (4) 仮設備は、運搬、設置および撤去が容易なものとする。

【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) 表層用混合物に利用できるアスファルトコンクリート再生骨材は、旧アスファルトの針入度とともに圧裂係数の基準を満足する必要がある。
- (2) 配合設計には、設計針入度への調整を行う方法と再生加熱アスファルト混合物の圧裂係数の目標値への調整を行う方法がある。
- (3) 製造システムのうち、ドラムドライヤ混合方式は、再生骨材配合率の高い混合物を製造することができる。
- (4) 再生加熱アスファルト混合物は、一時貯蔵ビンあるいは加熱貯蔵サイロで貯蔵することができる。

【問 40】 ネットワーク手法による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) 丸印は作業の開始および終了を表わし、かつ作業の先行、後続作業の接点を表わす。
- (2) 自己の分担および他の職員との相互関係が明確になり、工程管理への意識が高まる。
- (3) 工程の進捗、遅延がひと目でわかり、回復が比較的早く、効率的な対策が立てられる。
- (4) 矢線は1つの作業の時間的経過を示すものであり、その長さは所要時間を示す。

【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) 工程管理は、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し、工事の原価を管理することである。
- (2) 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。
- (3) 実施工程表は、練り上げた工程計画を図式化したものであり、施工中は計画と実績を常に対比し、工程管理の基準となるものである。
- (4) 実施工程表は、円滑な工事実施とその統制を図るためのものであり、完成検査時や施工中に監督職員に提出を求められることがある。

【問 42】 実行予算に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 運搬費は、機械器具などの運搬、現場内の器材の運搬などに要する費用である。
- (2) 技術管理費は、品質管理・出来形管理・工程管理に際して、試験や資料作成などに要する費用である。
- (3) 機械損料、燃料油脂などは、工事全般にかかる費用であるため、現場管理費として計上する。
- (4) 労務費の決定に際しては、施工段取り、使用機械、工程の緩急、季節、総工事量などを考慮する。

【問 43】 土木工事安全施工技術指針の解説に示される、道路工事における安全対策の内容に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 夜間工事の場合、道路上または設置した柵などに沿って、高さ1 m程度のもので夜間に最大150 mから視認できる保安灯を設置する。
- (2) 保安灯の設置間隔は、交通流に対面する部分では2 m程度、その他の道路に面する部分では4 m以下とする。
- (3) 維持修繕工事において、交通流に対面する部分に移動さくを設置する場合には、原則として、15度から30度のすり付け区間を設ける。
- (4) 仮復旧や覆工板設置などにより交通開放する場合で、やむを得ず段差が生じる場合には、10%以内の勾配ですり付ける。

【問 44】 道路工事における安全対策に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 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したがい、容易に通過できるようにしなければならない。
- (2) 移動さくを屈曲して設置する場合、移動さくはその長さを超えない範囲で間隔をあけて設置しなければならない。
- (3) 道路上に作業場を設ける場合は、原則として交通流に対する背面から車両を出入りさせなければならない。
- (4) 作業に使用する作動中の車両には、やむを得ない場合を除き、運転手を常駐させなければならない。

【問 45】 建設工事公衆災害防止対策要綱に示された、道路上の工事における交通対策に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 歩行者が安全に通行するために、車道とは別に幅 0.75 メートル以上の歩行者用の通路を設ける。
- (2) 特に歩行者の多い箇所の工事では、車道とは別に幅 1.5 メートル以上の歩行者用の通路を設ける。
- (3) 通行を制限した後の道路の車線が 1 車線となる場合、車道幅員は 2.5 メートル以上とする。
- (4) 通行を制限した後の道路の車線が 2 車線となる場合、車道幅員は 5.5 メートル以上とする。

【問 46】 中規模以上の舗装工事の品質管理の頻度および基準に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 瀝青安定処理を用いた上層路盤の締固め度は、 $1,000 \text{ m}^2$ に 1 個の頻度で、最大乾燥密度の 93 % 以上とする。
- (2) セメント安定処理を用いた上層路盤の締固め度は、 $1,000 \text{ m}^2$ に 1 個の頻度で、最大乾燥密度の 93 % 以上とする。
- (3) 転圧コンクリート版の締固め度は、40 m に 1 回の頻度で横断方向に抜取った 3 箇所のコアにより、基準密度の 95.5 % 以上とする。
- (4) 下層路盤の締固め度は、 $1,000 \text{ m}^2$ に 1 個の頻度で、最大乾燥密度の 93 % 以上とする。

【問 47】 舗装の材料と基準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。

- (1) 表層に用いる加熱アスファルト混合物 …………… マーシャル安定度
- (2) 上層路盤に用いる石灰安定処理 …………… 一軸圧縮強さ
- (3) 上層路盤に用いる瀝青安定処理 …………… マーシャル安定度
- (4) 下層路盤に用いるクラッシュラン …………… 一軸圧縮強さ

【問 48】 基準試験および作業標準に関する次の記述のうち、**不適当なもの**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、基準試験にその試験結果を利用してよい。
- (2) 大規模な工事であっても、過去に良好な結果が得られた施工事例があれば、そのときの作業標準を用いてもよい。
- (3) 基準試験は、所定の品質を有する舗装が築造できたかを確認するため、出来形管理や品質管理とともに施工後に実施するとよい。
- (4) 試験施工で締固め作業などの作業標準を定める場合は、実際の状況と併せるため、現場の一部を使用して実施するとよい。

【問 49】 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) 受注者は、出来形管理基準を満足するような作業標準を事前に作成し、発注者の承諾を受ける義務がある。
- (2) 受注者は、設計図書に合致する舗装を築造するために、施工中に出来形管理を自主的に実施する。
- (3) 受注者は、一般に検査基準と施工能力を考慮し、最も能率的にかつ経済的に行えるよう出来形管理の項目、管理の限界を定める。
- (4) 受注者は、工程の各段階において、舗装の規模に応じた出来形管理の適切な手法・頻度を定める。

【問 50】 検査の実施に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 構築路床の出来形検査では、改良厚さ、基準高、幅について合格判定を行う。
- (2) 出来形検査の実施項目は、過去の施工実績などを考慮して受注者が定める。
- (3) 工事完成後に検査が困難な場合は、施工の各段階で検査を実施する。
- (4) 検査は、監督員以外の検査員が実施する。

【問 51】 品質および出来形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) 出来形の高さおよび幅は、10個の測定値の平均値が合格判定値の範囲内に入ればよい。
- (2) 品質の抜き取り検査は、10,000 m²以下を1ロットとし、無作為に抽出した10個の測定値の平均値が合格判定値の範囲になければならない。
- (3) 厚さは、個々の測定値が10個に9個以上の割合で合格判定値以内であり、10個の測定値の平均値が合格判定値の範囲になければならない。
- (4) 品質の抜き取り検査で、10個のデータの取得が困難な場合は、無作為に抽出した3個の平均によってもよい。

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

- (1) フレッシュコンクリートの空気量をスランプ試験より測定した。
- (2) 路床の支持力係数をブルーフローリング試験より求めた。
- (3) 粒状路盤の締固め度を砂置換法による密度試験より求めた。
- (4) 透水性舗装の透水係数を現場透水量試験より測定した。

【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、労働者を解雇しようとする場合においては、原則として少なくとも30日前にその予告をしなければならない。
- (2) 使用者は、労働者の死亡又は退職の場合において、権利者の請求があった場合においては、原則として7日以内に賃金を支払わなければならない。
- (3) 使用者は、原則として満18歳に満たない者を深夜時間帯である午後10時から午前5時までの間において使用してはならない。
- (4) 使用者は、労働者が業務上負傷し、又は疾病にかかった場合においては原則として必要な療養の費用の $\frac{7}{10}$ を負担しなければならない。

【問 54】 「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) 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、主任技術者又は監理技術者は、工事現場ごとに専任でなければならない。
- (2) 当該工事に係る建設工事に關し、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。
- (3) 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30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。
- (4) 発注者から直接建設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3,000万円以上になる場合は、工事の施工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。

【問 55】 「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) 自転車歩行者専用道路の建築限界の高さは、3.0mとする。
- (2) 自転車歩行者専用道路の幅員は、4m以上とする。
- (3) 歩行者専用道路の幅員は、当該道路の存する地域及び歩行者の交通の状況を勘案して、2m以上とする。
- (4) 歩行者専用道路の建築限界の高さは、2.5mとする。

【問 56】 「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、誤っているものはどれか。

- (1) 許可証の交付を受けた者は、当該許可証を亡失し、滅失し、汚損し、又は破損したときは、所轄警察署長に許可証の再交付を申請することができる。
- (2) 許可証の交付を受けた者は、当該許可証の記載事項に変更を生じたときは、所轄警察署長に届け出て、許可証に変更に係る事項の記載を受けなければならない。
- (3) 1件の工事を、同一都道府県内で2つの警察署の管轄に属する場所で行う場合は、両方の警察署長に道路使用許可申請書を提出しなければならない。
- (4) 道路において工事もしくは作業をしようとする者は、所轄警察署長の許可を受けなければならない。

【問 57】「環境基本法」に定める公害に関する下記の文章中の()にあてはまる次の語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

「公害」とは、環境の保全上の支障のうち(①)その他の人の活動に伴って生ずる(②)にわたる大気汚染、水質汚濁、(③)、騒音、振動、地盤の沈下及び悪臭によって、人の健康または(④)に係る被害が生ずることをいう。

- (1) ① 事業活動 ②許容範囲 ③ 土壌の汚染 ④ 生活環境
- (2) ① 事業活動 ②相当範囲 ③ 土壌の汚染 ④ 生活環境
- (3) ① 社会活動 ②許容範囲 ③ 地下水汚染 ④ 地球環境
- (4) ① 社会活動 ②相当範囲 ③ 地下水汚染 ④ 地球環境

【問 58】「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。

- (1) 混練機の混練容量が0.30立方メートル以上のコンクリートプラントを設けて行う作業。
- (2) 原動機の定格出力が50キロワット以上のバックホウを使用する作業。
- (3) 舗装版破砕機を使用する作業で、1日の移動距離が50メートルを超えない連続的な作業。
- (4) 混練機の混練重量が200キログラム以上のアスファルトプラントを設けて行う作業。

【問 59】「振動規制法」に定める特定建設作業に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 作業を開始した日に終了する、鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業は、特定建設作業である。
- (2) 指定区域内で特定建設作業を行う者は、特別な場合を除き、作業の開始の7日前までに市町村長に届け出ることが定められている。
- (3) ブレーカー(手持式のものを除く)を使用する作業(1日の移動距離が50メートルを超えない連続的な作業)は、特定建設作業である。
- (4) 指定区域内で災害その他非常の事態の発生により緊急に特定建設作業を行う者は、速やかに市町村長に届け出なければならない。

【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) 事業者は、産業廃棄物が運搬されるまでの間、産業廃棄物保管基準に従い、生活環境の保全上支障のないように保管しなければならない。
- (2) 事業者は、自ら産業廃棄物を運搬する場合には、産業廃棄物処理業の許可を市町村長から受けなければならない。
- (3) 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。
- (4) 事業者は、産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合には、当該産業廃棄物の運搬を受託した者に対して、産業廃棄物管理票を交付しなければならない。

〔以下余白〕