

平成 18 年度 舗裝施工管理技術者資格試験

2 級 一般 試 験

試 験 問 題

【問 1】 コンクリート標準仕様書に示すコンクリート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) 日平均気温が 25 ℃ を超えることが予想されるときは、暑中コンクリートとしての施工を行なうものとする。
- (2) 暑中コンクリートの施工において、打込み時のコンクリートの温度は 50 ℃ 以下でなければならない。
- (3) 日平均気温が 4 ℃ 以下になることが予想されるときは、寒中コンクリートとしての施工を行なうものとする。
- (4) 気温が -3 ℃ 以下では、水および骨材を熱してコンクリートの温度を高めるなどの処置を行なうものとする。

【問 2】 道路標識に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 規制標識のうち、「危険物積載車両通行止め」、「自動車専用」は、都道府県公安委員会が設置する。
- (2) 案内標識には、著名地点、国道及び都道府県道番号、都府県境界の標識も含まれる。
- (3) 指示標識のうち、「中央線」、「停止線」、「安全地帯」は都道府県公安委員会が設置する。
- (4) 警戒標識のうち、「Y形道路交差点あり」、「動物が飛び出すおそれあり」は、道路管理者が設置する。

【問 3】 土工の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) 振動ローラは、土に振動を与え、締固めをより効果的に行なうもので、一般に砂や砂質土に有効である。
- (2) スクレーブドーザは、土をこね返すことなく運搬、まき出しができるため、特に粘性土の施工に適している。
- (3) タイヤローラは、接地圧をバラストおよびタイヤの空気圧で調整が可能であり、比較的種々の土質に適用できる。
- (4) バックホウは、機械設置地盤より高い部分の掘削に適しており、時間当たり作業量は砂質土より岩塊の方が高い。

【問 4】 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) 請負者は、災害防止のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。
- (2) 工事の施工について第三者に損害を及ぼしたときは、原則として請負者がその損害を賠償しなければならない。
- (3) 発注者は、必要があると認めるときは、工事の中止内容を請負者に通知して、工事の全部又は一部の施工を一時中止させることができる。
- (4) 工事目的物の引渡し前に、工事目的物に生じた損害については、原則として発注者がその費用を負担する。

【問 5】 契約に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 工期とは、契約図書に明示した工事を実施するために要する準備および後片付け期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。
- (2) 質問回答書とは、質問受付時に入札者が提出した契約条件などに対して発注者が回答する書面をいう。
- (3) 共通仕様書とは、特記仕様書を補足し、工事の施工に関する明細または工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。
- (4) 現場説明書とは、工事の入札に参加するものに対して発注者が当該工事の契約条件などを説明するための書類をいう。

【問 6】 盛土を施工する際にトラフィカビリティーを検討するための土質試験方法に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 液性限界・塑性限界試験
- (2) 土粒子の比重試験
- (3) 突固め試験
- (4) コーン指数試験

【問 7】 CBR が 3 未満の路床を改良する場合、路床の評価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) 置換材料の修正 CBR を求める場合の所要の締固め度は 80 % とする。
- (2) 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安定処理する場合の改良厚さは 50~100 cm とする。
- (3) 安定処理した層の下から 20 cm の部分の CBR は、安定処理した層と現状路床土の CBR を平均した値とする。
- (4) 置き換えた層の下から 20 cm の部分の CBR は、現状路床土の CBR と同じ値とする。

【問 8】 普通道路における車道および側帯の舗装の施工直後の性能指標の基準値に関する次の表中の に当てはまる下記の数値の組合せのうち、適当なものはどれか。

舗装計画交通量 (単位 1 日につき台)	疲労破壊輪数 (単位 10 年につき回)
1,000 以上 <input type="text" value="①"/> 未満	7,000,000
250 以上 1,000 未満	<input type="text" value="②"/>
<input type="text" value="③"/> 以上 250 未満	150,000

- (1) ① 5,000 ② 1,000,000 ③ 50
(2) ① 3,000 ② 500,000 ③ 100
(3) ① 5,000 ② 500,000 ③ 50
(4) ① 3,000 ② 1,000,000 ③ 100

【問 9】 各種の舗装に期待できる性能に関する次の組合せのうち、適当なものはどれか。

- | [各種の舗装] | [期待できる性能] |
|------------------|-----------|
| (1) 遮熱性舗装 | 保水性 |
| (2) ポーラスコンクリート舗装 | 水密性 |
| (3) 碎石マスチック舗装 | 透水性 |
| (4) ウッドチップ舗装 | 衝撃吸収性 |

【問 10】 アスファルト舗装に用いる材料に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 骨材の最大粒径とは、質量で 80 % が通過する最小寸法のふるい目で示される骨材の寸法をいう。
- (2) 2.36 mm ふるいにとどまる骨材を粗骨材、通過する骨材を細骨材としている。
- (3) フィラーには、石灰岩やその他の岩石を粉碎した石粉、消石灰、セメント、回収ダストなどがある。
- (4) 砂には、天然砂、人工砂、スクリーニングスおよび特殊な砂などがある。

【問 11】 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) 舗装用石油アスファルトの密度(15 °C)は 1.000 g/cm³ 以上である。
- (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) 石油アスファルト乳剤には、浸透用乳剤、混合用乳剤、セメント混合用乳剤などがある。
- (4) 舗装用石油アスファルトの種類は、軟化点で分類される。

【問 12】 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) 粒状路盤材料には、クラッシャランや粒度調整路盤材料などがある。
- (2) 上層路盤材料の最大粒径は、40 mm 以下で、かつ一層の仕上がり厚の $\frac{1}{2}$ 以下がよい。
- (3) 下層路盤に用いる粒状路盤材料は、強度規格として一軸圧縮強さが定められている。
- (4) 下層路盤材料の最大粒径は、50 mm 以下とすることが望ましい。

【問 13】 密粒度の加熱アスファルト混合物の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) アスファルト量は、共通範囲の中央値かそれ以下を目標とする。
- (2) 骨材の粒度は粒度範囲の中央値以上を目標とし、75 μm ふるい通過分は多めにする。
- (3) 瀝青材料は、高い動的安定度が得られるものを使用する。
- (4) 75 μm ふるい通過分のうち、回収ダスト分は 30 % を超えないようにする。

【問 14】 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、不適当なものはどれか。

- (1) 細骨材の粗粒率が小さくなると、粗骨材量の変動によって生じるワーカビリティーの変化が大きくなる。
- (2) 寒中の舗設において凝結時間を調節する必要がある場合は、遅延形のAE減水剤を使用する。
- (3) 冬期施工や比較的早期の交通開放を必要とする場合は、早強ポルトランドセメントを用いる。
- (4) 海水は、練混ぜ水や養生水として用いてはならない。

【問 15】 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) アスファルトコンクリート再生骨材の配合率が10%以下の場合には、新しい材料のみを用いた場合と同様の配合設計をしてよい。
- (2) アスファルト混合物層の切削材は粒度がバラツキやすいので、アスファルトコンクリート再生骨材としては使用できない。
- (3) 一般地域で用いる再生アスファルトの設計針入度は、50程度を目標とする場合が多い。
- (4) アスファルトコンクリート再生骨材に含まれるアスファルトの針入度は、20以上とする。

【問 16】 アスファルト舗装材料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) 伸度試験は、アスファルトの把握力、粘結力を測定するものである。
- (2) 水浸ホイールトラッキング試験は、水に対する耐久性の度合を測定するものである。
- (3) エングラー度試験は、石油アスファルト乳剤の粘性の程度を測定するものである。
- (4) 薄膜加熱試験は、アスファルトの加熱による劣化の程度を測定するものである。

【問 17】 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) 下層路盤に用いるセメント安定処理路盤材料は、一般に路上混合方式で製造する。
- (2) 下層路盤の粒状路盤の施工では、特に材料分離に留意しながら路盤材料を均一に敷きならし、締め固めて仕上げる。
- (3) セメント安定処理路盤の施工では、締固め終了後直ちに交通開放しても差し支えない。
- (4) 上層路盤の石灰安定処理路盤材料の締固めは、最適含水比よりも乾燥状態で行うといい。

【問 18】 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) 混合物の日常における品質管理は、決定された現場配合を目標にして行う。
- (2) 出荷時の混合物の目視観察は、プラントの設備が自動化されても必ず行う。
- (3) 混合物の出荷伝票は、混合物の製造出荷、運搬および受領の確認に不可欠なものである。
- (4) 細粒分の多い混合物は、添加するアスファルト量が多いため、混合時間は通常より短めにする。

【問 19】 加熱アスファルト混合物の製造に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 最初の1バッチはアスファルトがミキサの羽根や壁につき、適正な配合となっていないことがあるので使用しない。
- (2) 改質アスファルトの混合温度は、必ずしも粘度—温度曲線から求められるとは限らないので、製造者が提示する条件を参考に設定する。
- (3) バッチ式プラントでは、骨材の投入とアスファルトの噴射を同時にを行い混合する。
- (4) ドラムドライヤ混合式プラントでは、骨材供給用の質量計量コンベアスケールとアスファルトの供給量を連動させる。

【問 20】 寒冷期にタックコートの養生時間を短縮する方法に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) アスファルト乳剤を加温して散布する方法。
- (2) ロードヒータにより加熱する方法。
- (3) 所要の散布量を2回に分けて散布する方法。
- (4) ゴム入りアスファルト乳剤を用いる方法。

【問 21】 加熱アスファルト混合物の運搬・施工に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 寒冷期の混合物の運搬は、荷台に木枠を取り付けるなど保温方法の改善を行う。
- (2) 転圧終了後の交通開放は、舗装表面の温度が 50 ℃ 以下となってから行う。
- (3) 改質アスファルト混合物の締固めは、できるだけ小型のローラを使用する。
- (4) 施工中断時の縦目は、横断方向にあらかじめ型枠を置いて、所定の高さに仕上げる。

【問 22】 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) 混合所におけるポーラスアスファルト混合物(排水性舗装用混合物)の製造能力は、一般に通常の加熱アスファルト混合物の製造能力より低下する。
- (2) 半たわみ性舗装において、浸透用セメントミルクの注入前に交通開放は行わないのが望ましい。
- (3) ロールドアスファルト舗装のプレコート碎石には、一般に 7 号碎石を使用することが多い。
- (4) 排水性舗装の施工において、タックコートには原則としてゴム入りアスファルト乳剤を使用する。

【問 23】 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) 舗装表面に散布したプレコート碎石は、鉄輪ローラで圧入する。
- (2) 混合物の転圧は、鉄輪ローラと小型振動ローラで行う。
- (3) プラントから現場までの混合物の運搬はクッカで行う。
- (4) 鋼床版面の油や結露は、混合物の舗設前に除去し十分に乾燥させる。

【問 24】 舗装の施工と使用機械に関する次の組合せのうち、不適当なものはどれか。

- | 〔舗装の施工〕 | 〔使用機械〕 |
|--------------------------|--------------|
| (1) プライムコート用のアスファルト乳剤の散布 | スプレッダ |
| (2) 灰青安定処理路盤材料の敷きならし | アスファルトフィニッシャ |
| (3) アスファルト混合物の仕上げ転圧 | ロードローラ |
| (4) 路床や路盤の整形 | モーターグレーダ |

【問 25】 アスファルト舗装の補修の構造設計を必要としない工法は、次の記述のうちどれか。

- (1) 薄層オーバーレイ工法
- (2) 局部打換え工法
- (3) 路上再生路盤工法
- (4) 表層・基層打換え工法

【問 26】 コンクリート舗装の破損形態と補修工法に関する次の組合せのうち、不適当なものはどれか。

- | 〔破損形態〕 | 〔補修工法〕 |
|-----------------|----------|
| (1) ひび割れ | シーリング工法 |
| (2) はがれ(スケーリング) | 表面処理工法 |
| (3) すべり抵抗の低下 | 粗面処理工法 |
| (4) 段差 | グルーピング工法 |

【問 27】 アスファルト舗装の補修工法と施工機械に関する次の組合せのうち、不適当なものはどれか。

- | 〔補修工法〕 | 〔施工機械〕 |
|-------------------|----------|
| (1) 表層・基層打換え工法 | 路面切削機械 |
| (2) 路上路盤再生工法 | 路上破碎混合機械 |
| (3) マイクロサーフェシング工法 | 舗装冷却機械 |
| (4) リペーブ工法 | 路上表層再生機械 |

【問 28】 路上再生工法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、アスファルトコンクリート再生骨材に含まれているアスファルトのことで、路上表層再生工法では既設混合物に含まれているアスファルトをいう。
- (2) リミックス方式は、かきほぐした既設表層混合物に、新規アスファルト混合物や再生用添加剤を品質改善のために混合し、形状を整え、これを再生するものである。
- (3) リペーブ方式は、かきほぐした既設表層混合物に、別途新規アスファルト混合物を敷きならし、同時に締め固めて再生するものである。
- (4) 路上再生路盤は、既設舗装の一部を現位置において破碎し、これに安定材、必要に応じて補足材を加え、混合して締め固めることによって再生した路盤をいう。

【問 29】 工程図表に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 座標式工程表は、縦軸に時間を取り、横軸には道路の延長方向に測点番号を記入し、作業を直線で表す。
- (2) ネットワーク工程表は、一目で各工程の進捗状況が分かり、工種の少ない場合に一般的に用いられる。
- (3) 横線式工程表は、簡単な工事で作業数の少ない場合に適しているが、複雑な工事では作成・変更・読みとりが難しい。
- (4) 曲線式工程表は、縦軸に施工数量または進捗百分率を、横軸に日数をとり、部分工事ごとの工程を曲線または斜線で表す。

【問 30】 建設工事公衆災害防止対策要綱の記述に関する次の文章中の [] に当てはまる下記の数字の組合せのうち、適当なものはどれか。

施工者は、道路上において又は道路に接して土木工事を夜間施工する場合には、道路上又は道路に接する部分に設置したさく等に沿って、高さ [①] m 程度のもので夜間 [②] 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。

- | | |
|-----------|-------|
| (1) ① 1.0 | ② 150 |
| (2) ① 1.0 | ② 100 |
| (3) ① 1.5 | ② 150 |
| (4) ① 1.5 | ② 100 |

【問 31】 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) 作業の安全および公衆災害防止を確保するため、事前に交通・環境への影響、搬入道路、資機材の置場の調査を行った。
- (2) 一般の交通をう回させるのに、工事責任者の判断で案内標示板などを設置し、実施後、すみやかに所轄の警察署長に届け出た。
- (3) 既設アスファルト舗装を打ち換えたため区画線が消滅したので、交通開放前に仮区画線を設置した。
- (4) 交通量の特に多い道路において、現場の交通流に対面する場所に工事中を示す標識板を設置した。

【問 32】 大規模な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組合せのうち、不適当なものはどれか。

[工 種]	[材料・工法]	[締固め度]
(1) 下層路盤	クラッシャラン	最大乾燥密度の 93 % 以上
(2) 表 層	加熱アスファルト混合物	基準密度の 94 % 以上
(3) 上層路盤	瀝青安定処理	最大乾燥密度の 93 % 以上
(4) 上層路盤	セメント・瀝青安定処理	基準密度の 93 % 以上

【問 33】 出来形管理に関する次の工種と項目の組合せのうち、不適当なものはどれか。

[工 種]	[項 目]
(1) 路 床	基準高さ、幅
(2) 下層路盤	基準高さ、厚さ、幅
(3) コンクリート版	厚さ、幅、平坦性
(4) 上層路盤	粒度、密度

【問 34】 舗装の出来形・品質検査に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 粒度調整路盤の品質検査は、修正 CBR で行う。
- (2) 検査の方法は、原則として抜取り検査によるものとする。
- (3) 完成時に検査が困難となる場合は、施工の各段階で段階検査を実施する。
- (4) 厚さは、個々の測定値および測定値の平均値で合格判定を行う。

【問 35】 試験の名称と目的の組合せうち、不適当なものはどれか。

[名 称]	[目 的]
(1) ラベリング試験	耐摩耗性の確認
(2) カンタブロ試験	耐骨材飛散性の確認
(3) ホールトラッキング試験	耐ひび割れ性の確認
(4) 水浸マーシャル安定度試験	耐剥離性の確認

【問 36】 「労働基準法」に関する次の文章中の [] に当てはまる下記の数値の組合せのうち、正しいものはどれか。

「使用者は、労働時間が [①] を超える場合においては少なくとも [②] 、
[③] を超える場合においては少なくとも [④] の休憩時間を労働時間の途中に与
えなければならない。」

- | | | | |
|------------|--------|--------|--------|
| (1) ① 4 時間 | ② 45 分 | ③ 6 時間 | ④ 1 時間 |
| (2) ① 6 時間 | ② 45 分 | ③ 8 時間 | ④ 1 時間 |
| (3) ① 6 時間 | ② 30 分 | ③ 8 時間 | ④ 45 分 |
| (4) ① 4 時間 | ② 30 分 | ③ 6 時間 | ④ 45 分 |

【問 37】 「車両制限令」に定める車両の幅等の最高限度の内容に関する次の組合せのうち、誤っているものはどれか。

ただし、車両は、セミトレーラ連結車またはフルトレーラ連結車以外の車両とする。

[項目] [最高限度]

- | | |
|---------|-------------|
| (1) 長さ | 12 m |
| (2) 軸重 | 10 t |
| (3) 総重量 | 30 t |
| (4) 幅 | 2.5 m |

【問 38】 「環境基本法」において環境基準が定められていないものは、次のうちどれか。

- (1) 大気の汚染
- (2) 水質の汚濁
- (3) 騒音
- (4) 振動

【問 39】 「騒音規制法」に定める特定建設作業の実施の届出に関する次の文章中の [] に当たる下記の数字と語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

「指定地域内においてバックホウ(定格出力が 80 kw 以上)を使用した作業を伴う建設工事を施工しようとする者は、当該作業の開始の日の [] 日前までに、環境省令で定めるところにより、氏名または名称及び住所、建設作業の場所及び実施の期間、騒音防止の方法等を [] に届け出なければならない。」

- | | |
|----------|----------|
| (1) ① 10 | ② 都道府県知事 |
| (2) ① 7 | ② 市町村長 |
| (3) ① 10 | ② 市町村長 |
| (4) ① 7 | ② 都道府県知事 |

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

- (1) 木くず
- (2) 廃油
- (3) コンクリート塊
- (4) ゴムくず

[以下余白]