

**平成 26 年度**  
**2 級土木施工管理技術検定**  
**学科試験問題（種別：薬液注入）**

次の注意をよく読んでから解答してください。

**【注 意】**

1. これは学科試験（種別：薬液注入）の問題です。表紙とも 10 枚、47 問題あります。
2. 解答用紙（マークシート）には間違いのないように、試験地、氏名、受験番号を記入するとともに受験番号の数字をぬりつぶしてください。
3. 問題番号 No. 1～No.29 までの 29 問題は選択問題です。  
選択指定数を超えて解答した場合は、減点となります。  
問題番号 No. 1～No.18 までの 18 問題のうちから 16 問題を選択し解答してください。  
問題番号 No.19～No.29 までの 11 問題のうちから 6 問題を選択し解答してください。
4. 問題番号 No.30～No.47 までの 18 問題は必須問題ですから全問題を解答してください。
5. 解答は別の解答用紙（マークシート）にHBの鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。  
(万年筆・ボールペンの使用は不可)

問題番号	解答記入欄
No. 1	①    ②    ③    ④
No. 2	①    ②    ③    ④
No. 10	①    ②    ③    ④

解答用紙は

となっていますから、

当該問題番号の解答記入欄の正解と思う数字を一つぬりつぶしてください。

解答のぬりつぶし方は、解答用紙の解答記入例（ぬりつぶし方）を参照してください。

なお、正解は1問について一つしかないので、二つ以上ぬりつぶすと正解としません。

6. 解答を訂正する場合は、プラスチック製消しゴムできれいに消してから訂正してください。  
消し方が不十分な場合は、二つ以上解答したこととなり正解としません。
7. この問題用紙の余白は、計算等に使用してもさしつかえありません。  
ただし、解答用紙は計算等に使用しないでください。
8. 解答用紙（マークシート）は必ず試験監督者に提出後、退席してください。  
解答用紙（マークシート）は、いかなる場合でも持ち帰りできません。
9. 試験問題は、試験終了時刻（12時40分）まで在席した方のうち、希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室した場合は、持ち帰りできません。

※ 問題番号 No.1 ～ No.18 までの 18 問題のうちから 16 問題を選択し解答してください。

【No. 1】 土の粒度試験から求められる値として、次のうち適当なものはどれか。

- (1) 含水比
- (2) 土粒子の密度
- (3) 曲率係数
- (4) 流動曲線（流動指数）

【No. 2】 土の透水係数に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 土の透水係数を測定する方法には、室内透水試験と現場透水試験がある。
- (2) 砂の透水係数を実験室で求めるためには、定水位透水試験を行う。
- (3) 現場透水試験の方法には、代表的なものとして揚水試験がある。
- (4) 透水係数を求めるには、土の粒度試験の均等係数から求める。

【No. 3】 細粒土の硬さや柔らかさに相当するコンシステンシーは含水比の大小によって変化する。細粒土のコンシステンシーに関係する液性限界、塑性限界及び収縮限界の大小関係として、次のうち適当なものはどれか。

- (1) 液性限界 > 塑性限界 > 収縮限界
- (2) 液性限界 > 収縮限界 > 塑性限界
- (3) 塑性限界 > 液性限界 > 収縮限界
- (4) 塑性限界 > 収縮限界 > 液性限界

【No. 4】 土留め壁を用いた掘削に伴う掘削底面の変状現象に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) ヒービングとは、軟弱な粘性土を掘削する際に、土留工背面の土が掘削底面にまわり込み、掘削底面が膨れ上がる現象をいう。
- (2) ボイリングの対策としては、流線の長さを短くするため根入れを長くする、根入れを不透水層中に貫入させる、薬液注入などにより止水壁を設ける、ディープウェルなどにより地下水位を下げるなどが考えられる。
- (3) ボイリングとは、透水性地盤の掘削にともない背面側と掘削側の水位差が大きくなり掘削底面から水と砂が湧き出す状態をいう。
- (4) ヒービングの対策としては、根入れを深くし、より硬い地盤中に貫入させる、根入れ部の地盤改良、部分掘削などが考えられる。

【No. 5】 軟弱地盤の対策工法と目的及び特徴との次の組合せとして、**適当でないものはどれか。**

[対策工法]	[目的]	[特徴]
(1) バーチカルドレーン工法	圧密促進	軟弱層が厚いと効果が無い
(2) サンドコンパクションパイル工法	地盤強度増加	粘性土では強度低下が起こる
(3) プレローディング工法	残留沈下の低減	盛土荷重を長期間放置する
(4) 置換工法	すべり破壊の防止	軟弱層が浅い場合に限られる

【No. 6】 シールド工法において発進部の地山の安定をはかる対策などの補助工法に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 地下水位低下工法は、地山の透水性が大きく、切羽からの湧水によって切羽の崩壊が生ずる場合などに採用され、採用にあたっては周辺井戸を含む地下水利用状況、地下水位低下に伴う地盤沈下に注意が必要である。
- (2) 薬液注入工法は、水ガラス系の注入材を地盤中に圧入し、地山の間隙や割れ目に浸透させ止水性や土の粘着力を高め、脈状注入による土の圧密効果などにより強度増加を期待するものである。
- (3) 凍結工法は、地盤の間隙水を氷結させることによって地盤を一時的に固結させ、遮水壁や耐力壁などとして利用する目的で用いられる工法であり、凍結膨張と解凍による周辺地盤への影響があるので注意が必要である。
- (4) 高圧噴射かくはん工法は、高圧噴流により地山を切削し、土砂と硬化材を置換又は混合かくはんし柱状の改良体を造成する工法であり、他の工法と比較し適用地盤の制約が多い。

【No. 7】 サウンディングによる土の性状の測定に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) オランダ式二重管コーン貫入試験の試験機は、貫入先端、ロッド、圧入装置、計測装置、固定装置から構成され、試験結果は、原位置における土の硬軟、締まり具合又は地盤の土層構造の推定に用いられる。
- (2) 標準貫入試験は、標準貫入試験用サンプラーを質量  $63.5 \text{ kg} \pm 0.5 \text{ kg}$  のドライブハンマで高さ  $76 \text{ cm} \pm 1 \text{ cm}$  より自由落下させ、 $30 \text{ cm}$  貫入するのに要する打撃回数を測定するものである。
- (3) ポータブルコーン貫入試験は、砂質土などの地盤で用いられ、先端に取り付けたコーンを  $10 \text{ mm/s}$  の貫入速度で圧入する際の貫入深さから貫入抵抗値を求める方法である。
- (4) スウェーデン式サウンディング試験は、軟弱層に用いられ、荷重による貫入と回転による貫入を併用した原位置試験であり、土の静的貫入抵抗を求めるために行う。

【No. 8】 薬液注入に用いる水ガラスの特性に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 水ガラスは、中性領域では固化しない。
- (2) 水ガラスの濃度は、高いほどゲルタイムが長くなる。
- (3) 水ガラスの粘性は、温度によりあまり変化しない。
- (4) 水ガラスの粘性は、水で希釈することにより低下する。

【No. 9】 水ガラス系薬液の硬化剤の種類と特徴に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 溶液型硬化剤は、粒子を含まないもので主として砂層での浸透注入に用いられる。
- (2) 懸濁型硬化剤を用いた薬液は、砂層での浸透注入に用いられる。
- (3) 懸濁型硬化剤は、水ガラスに粒子を含む硬化剤を反応させて固化させる。
- (4) 溶液型硬化剤は、大部分が無機系の材料であるが一部有機系も使われている。

【No. 10】 薬液注入に用いる水ガラスの特徴に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 水ガラスは、珪酸カルシウムと呼ばれる化学物質の略称である。
- (2) 薬液注入に用いられる水ガラスは、一般的に JIS 3 号水ガラスが用いられている。
- (3) 水ガラスの製造工程は、熔融工程と溶解工程の 2 工程から構成されている。
- (4) 水ガラスの安全性に関連する指標は、LD<sub>50</sub> が 1,100 mg/kg である。

【No. 11】 水ガラス系薬液の注入材の選定に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 懸濁型注入材は、粘性土、砂質土の大きな空隙への注入に用いられる。
- (2) 溶液型注入材は、砂質土、礫質土への浸透注入に用いられる。
- (3) 無機系注入材は、有機系注入材よりも安定性があり、高い強度を期待する場合に用いられる。
- (4) 中性・酸性系注入材は、公共用水域に近接している場合に用いられる。

【No. 12】 ダブルパッカー工法の施工順序として、**適当なものはどれか。**

ただし、(a)、(b)、(c)、(d)の作業内容は、それぞれ次のとおりとする。

- (a) 所定深度まで、ケーシングパイプを設置する。
- (b) 先端部にダブルパッカーを取り付けた注入内管を挿入する。
- (c) 注入外管を挿入する。
- (d) シールグラウトを充てんし、ケーシングパイプを引き抜く。

- (1) (a) → (c) → (d) → (b)
- (2) (a) → (b) → (c) → (d)
- (3) (c) → (d) → (a) → (b)
- (4) (c) → (a) → (d) → (b)

【No. 13】 薬液注入による止水効果を確認する試験は、次のうちどれか。

- (1) 標準貫入試験
- (2) 現場透水試験
- (3) 三軸圧縮試験
- (4) コーン貫入試験

【No. 14】 薬液注入の注入圧力に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 砂質土では、割裂抵抗が大きく高い注入圧でも浸透注入になる場合が多い。
- (2) 注入圧力は、地盤の性質、注入速度、注入方式及び注入材料などによって大きな差が生じる。
- (3) 注入圧力は、隣接構造物や地盤に変状を与えない程度に押さえなければならない。
- (4) 砂質土では、ゲルタイムの長い溶液型の薬液の注入圧力は大きい。

【No. 15】 薬液注入における自記記録圧力流量計で記録されたチャート紙に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 監督職員は、現場立会いにより、注入の施工状況がチャート紙に適切に記録されているかを把握する。
- (2) チャート紙は、発注者の検印のあるものを用い、これに施工管理担当者が日々作業開始前にサイン及び日付を記入する。
- (3) チャート紙は、注入作業終了後に切り離して監督職員に提出する。
- (4) 監督職員が現場立会いした場合は、チャート紙に監督職員がサインする。

【No. 16】 薬液注入の施工において、P-Q 管理を行った場合の判断とその処置に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 注入圧力が極端に低い、あるいは上昇しない場合には、薬液のゲルタイムの短縮、粘性の増加や注入仕様の変更などを検討する。
- (2) 注入圧力が極端に高い、あるいは異常に上昇する場合には、注入速度を低下させたり、薬液のゲルタイムを長くしたり、注入順序の変更などを検討する。
- (3) 注入材料が噴発した場合には、注入材料のゲル化を待って再注入するか、注入材料や注入方式の変更などを検討する。
- (4) 注入により地盤隆起が生じた場合には、注入速度を増加させて高い圧力で施工したり、注入順序の変更などを検討する。

【No. 17】 薬液注入で用いる注入速度に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 注入速度は、地盤の種類、注入材料の性質、注入の仕方などにより目安となる標準的な数値を経験などで定めている。
- (2) 注入速度の標準値は、吐出口総面積にもよるが毎分 50 ℓ から、少ないケースでは毎分 20 ℓ 程度にしている。
- (3) 既設の構造物への影響が懸念される場合の注入は、標準よりも遅い注入速度で注入していくことが必要である。
- (4) 注入速度は、注入初期の段階で注入状況を見ながら、現場技術者の判断で変化させていくことにより効果的な注入ができる。

【No. 18】 現場注入試験において確認する項目に**該当しないものは、次のうちどれか。**

- (1) 注入孔の間隔を確認する。
- (2) 注入速度、注入圧力などの注入方法を確認する。
- (3) 注入工期を確認する。
- (4) 注入材の選定、注入率を確認する。

※ 問題番号 No.19 ~ No.29 までの 11 問題のうちから 6 問題を選択し解答してください。

【No. 19】 労働時間などに関する次の記述のうち、労働基準法上、誤っているものはどれか。

- (1) 使用者は、原則として労働者に対して、毎週少くとも 1 回の休日を与えなければならない。
- (2) 使用者は、原則として労働者に、休憩時間を除き 1 週間について 48 時間を越えて、労働させてはならない。
- (3) 使用者は、原則として労働時間が 6 時間を越える場合においては、少くとも 45 分間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、原則として 1 週間の各日については、労働者に、休憩時間を除き 1 日について 8 時間を越えて、労働させてはならない。

【No. 20】 年少者の就業に関する次の記述のうち、労働基準法上、誤っているものはどれか。

- (1) 使用者は、児童が満 16 歳に達する日までに、この者を使用してはならない。
- (2) 使用者は、交代制によって使用する満 16 歳以上の男性を除き、満 18 歳に満たない者を午後 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。
- (3) 使用者は、満 18 歳に満たない者を坑内で労働させてはならない。
- (4) 使用者は、満 18 歳に満たない者について、その年齢を証明する戸籍証明書を事業場に備え付けなければならない。

【No. 21】 労働安全衛生法上、事業者が労働者に対して行わなければならない安全衛生教育に該当しないものは次のうちどれか。

- (1) 労働者を雇い入れたときの安全衛生教育
- (2) 正月休み明けに作業を再開したときの安全衛生教育
- (3) 危険又は有害な業務で法令に定めるものに労働者をつかせるときの特別の安全衛生教育
- (4) 労働者の作業内容を変更したときの安全衛生教育



【No. 22】 主任技術者又は監理技術者に関する次の記述のうち、建設業法上、正しいものはどれか。

- (1) 発注者から直接建設工事を請け負った特定建設業者は、その下請負契約の請負代金の額が政令で定める金額以上になる場合、主任技術者を置かなければならない。
- (2) 主任技術者又は監理技術者の職務内容としては、工事現場における技術上の管理及び下請負人との契約事務が定められている。
- (3) 下請負人となる建設業者は、監理技術者を置く必要はないが主任技術者を置かなければならない。
- (4) 建設業者は、国又は地方公共団体が発注する建設工事を請け負った場合、必ず監理技術者を置かなければならない。

【No. 23】 車両の幅等の最高限度に関する次の記述のうち、車両制限令上、誤っているものはどれか。

ただし、高速自動車国道又は道路管理者が道路の構造の保全又は交通の危険の防止上支障がないと認めて指定した道路を通行する車両及び高速自動車国道を通行するセミトレーラ連結車又はフルトレーラ連結車を除く車両とする。

- (1) 輪荷重が 10 t
- (2) 長さが 12 m
- (3) 総重量が 20 t
- (4) 高さが 3.8 m

【No. 24】 河川法に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 2級河川の管理は、当該河川の存する市町村を統轄する市町村長が行う。
- (2) 洪水防御を目的とするダムは、河川管理施設に該当しない。
- (3) 河川の上空に送電線を架設する場合は、河川管理者の許可は必要ない。
- (4) 道路橋の橋脚工事を行うための工事資材置場を河川区域内に新たに設置する場合は、河川管理者の許可が必要である。

【No. 25】 現場に設ける延べ面積が 50 m<sup>2</sup> を超える仮設建築物に関する次の記述のうち、建築基準法上、正しいものはどれか。

- (1) 防火地域又は準防火地域内に設ける仮設建築物の屋根の構造は、政令で定める技術的基準が適用されない。
- (2) 仮設建築物を建築しようとする場合は、建築主事の確認の申請は適用されない。
- (3) 仮設建築物の延べ面積の敷地面積に対する割合（容積率）の規定が適用される。
- (4) 仮設建築物を設ける敷地は、公道に 2 m 以上接しなければならないという規定が適用される。

【No. 26】 火薬類の取扱いに関する次の記述のうち、火薬類取締法上、誤っているものはどれか。

- (1) 消費場所で火薬類を取り扱う者は、腕章を付ける等他の者と容易に識別できる措置を講じなければならない。
- (2) 火薬庫内に入る場合には、搬出入装置を有する火薬庫を除いて土足で入ることは禁止されている。
- (3) 火薬類を装てんする場合の込物は、砂その他の発火性又は引火性のないものを使用し、かつ、摩擦、衝撃、静電気等に対して安全な装てん機、又は装てん具を使用する。
- (4) 工事現場に設置した 2 級火薬庫に火薬と導火管付き雷管を貯蔵する場合は、管理を一元化するために同一火薬庫に貯蔵しなければならない。

【No. 27】 騒音規制法に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 特定建設作業を伴う建設工事を施工する者に対し、特定建設作業の状況その他必要事項の報告を求めることができるのは、都道府県知事である。
- (2) 指定地域内での特定建設作業の実施の届出は、緊急の場合には発注者が行う。
- (3) さく岩機を使用した作業地点が移動しない作業で、作業を開始した日に終わらない作業は特定建設作業である。
- (4) 建設工事の目的に係る施設又は工作物の種類は、特定建設作業の実施の届出事項には該当しない。

【No. 28】 振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域の指定を行う者と、指定地域内の振動の大きさを測定する者との次の組合せのうち、振動規制法上、正しいものはどれか。

[地域の指定を行う者]

[指定地域内の振動の大きさを測定する者]

- (1) 環境大臣 …………… 都道府県知事
- (2) 環境大臣 …………… 市町村長
- (3) 都道府県知事 …………… 都道府県知事
- (4) 都道府県知事又は市長 …………… 市町村長

【No. 29】 港則法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

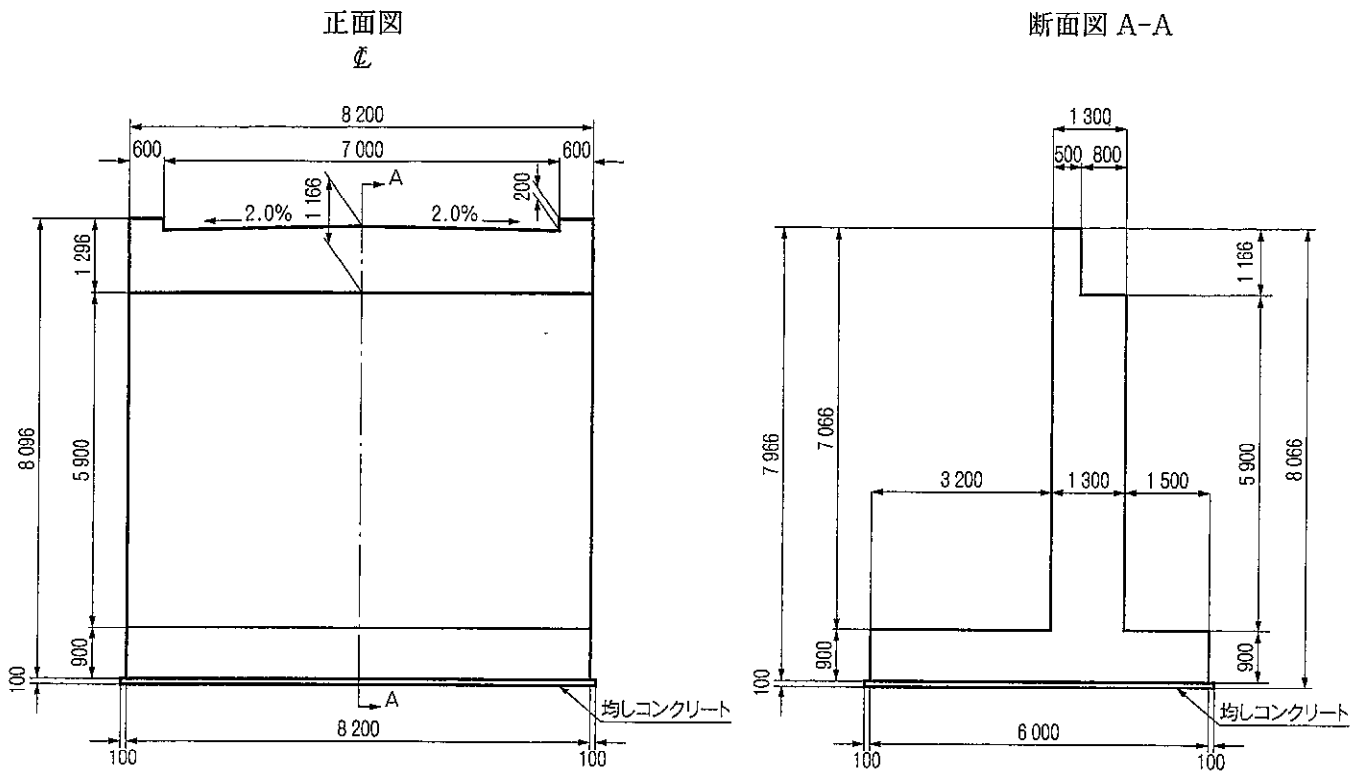
- (1) 港則法の目的は、港内における船舶交通の安全及び港内の整とんを図ることである。
- (2) 船舶は、航路内において、他の船舶と行き会うときは、左側を航行しなければならない。
- (3) 港内又は港の境界付近では、船舶交通の妨となるおそれのある強力な灯火を、みだりに使用してはならない。
- (4) 船舶は、航路内においては、他の船舶を追い越してはならない。

※ 問題番号 No.30 ～ No.47 までの 18 問題は必須問題ですから全問題を解答してください。

【No. 30】 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) 工事材料の品質については、設計図書に定めるところによるが、設計図書にその品質が明示されていない場合にあつては、中等の品質を有するものとする。
- (2) 受注者は、工事の施工に当たり、設計図書の表示が明確でないことを発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。
- (3) 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の施工上必要な用地を受注者が工事の施工上必要とする日までに確保しなければならない。
- (4) 設計図書において監督員の検査を受けて使用すべきものと指定された工事材料の検査に直接要する費用は、すべて発注者の負担とする。

【No. 31】 下図に示す道路の橋台構造一般図に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**



橋台構造一般図 (単位：mm)

- (1) パラペット (胸壁) の高さは 1.166 m である。
- (2) 車道幅員は 8.2 m である。
- (3) フーチングの厚さは 0.9 m である。
- (4) 横断勾配は 2.0 % である。

【No. 32】 工事中建設機械の機械名とその性能表示との次の組合せのうち、**適当でないものはどれか。**

- | [機械名]               | [性能表示]                   |
|---------------------|--------------------------|
| (1) モーターグレーダ        | ブレード長 (m)                |
| (2) ブルドーザ           | 質量 (t)                   |
| (3) 振動ローラ           | ローラ幅 (m)                 |
| (4) トラクターショベル (ローダ) | バケット容量 (m <sup>3</sup> ) |

【No. 33】 薬液注入工事の施工計画打合せ時に請負者から発注者に提出する工法関係の項目に該当するものは、次のうちどれか。

- (1) ステップ長
- (2) ゲルタイム
- (3) 材料
- (4) 配合

【No. 34】 施工計画作成の留意事項に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 発注者の要求品質を確保するとともに、安全を最優先にした施工計画とする。
- (2) 発注者から示された工程が最適であり、その工程で施工計画を立てることが大切である。
- (3) 簡単な工事でも必ず適正な施工計画を立てて見積りをするのが大切である。
- (4) 計画は1つのみでなく、代替案を考えて比較検討し最良の計画を採用することに努める。

【No. 35】 施工者が関係法令などに基づき提出する届、申請書とその提出先との次の組合せのうち、**適当でないものはどれか。**

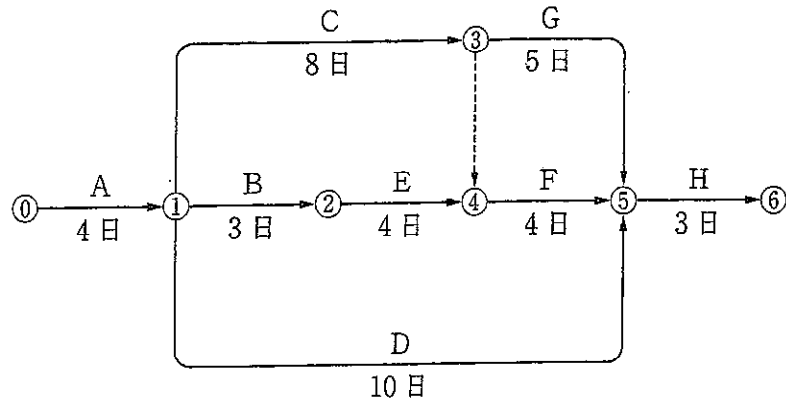
[届, 申請書]	[提出先]
(1) 特殊車両通行許可申請書 .....	道路管理者
(2) 機械等設置届 .....	労働基準監督署長
(3) 現場代理人及び主任（監理）技術者届 .....	工事発注者
(4) 道路占用許可申請書 .....	警察署長

【No. 36】 下記の説明に該当する工程表は、次のうちどれか。

「縦軸に出来高比率（％）を取り、横軸に時間経過比率（％）を取り、あらかじめ、予定工程を計画し、実施工程がその上方限界及び下方限界の許容範囲内に収まるように管理する工程表である。」

- (1) 横線式工程表（バーチャート）
- (2) 横線式工程表（ガントチャート）
- (3) 曲線式工程表
- (4) ネットワーク式工程表

- 【No. 37】 下図のネットワーク式工程表に示す工事のクリティカルパスの日数は、次のうちどれか。  
ただし、図中のイベント間の A～H は作業内容と作業日数を示す。



- (1) 18 日  
 (2) 19 日  
 (3) 20 日  
 (4) 21 日
- 【No. 38】 薬液注入にあたって埋設物や近接構造物が受ける変位の防止対策に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**
- (1) 周辺地盤や構造物などの監視を十分に行い、注入圧力が低下しないよう高い注入速度で施工する。  
 (2) 割裂注入が生じないように、低い注入速度で注入が行える注入方式と注入材を選定する。  
 (3) 埋設物や構造物の近傍から注入を始め、次第に遠ざかるような注入順序とする。  
 (4) 注入孔の配置を密にして、孔一本当たりの注入量を少なくする。
- 【No. 39】 「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」において、施工時に行う地下水の水質の監視に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**
- (1) 採水地点は、薬液注入箇所及びその周辺の地域の地形及び地盤の状況、地下水の流向などに応じ、必要な箇所について選定するものとする。  
 (2) 採水地点は、注入範囲から 10 m 以内に少なくとも数箇所の採水地点を設けなければならない。  
 (3) 採水は、観測井を設けて行うものとし、既存の井戸を利用してはならない。  
 (4) 採水回数は工事着手前に 1 回、工事中については毎日 1 回以上採水し、水質の監視を行わなければならない。

**【No. 40】** 特定元方事業者が、その労働者及び関係請負人の労働者の作業が同一の場所において行われることによって生ずる労働災害を防止するために講ずべき措置に関する次の記述のうち、労働安全衛生法上誤っているものはどれか。

- (1) 作業間の連絡及び調整を行うこと。
- (2) 作業場所を巡視すること。
- (3) 関係請負人が行う労働者の安全又は衛生のための教育に対する指導及び援助を行うこと。
- (4) 一次下請け、二次下請けの関係請負人毎に協議組織を設置させること。

**【No. 41】** 移動式クレーンに関する次の記述のうち、クレーン等安全規則上、正しいものはどれか。

- (1) クレーンの運転は、小型の機種（つり上げ荷重が1t未満）の場合でも安全のための特別の教育を受けなければならない。
- (2) クレーンの定格総荷重とは、定格荷重に安全率を考慮し、つり上げ荷重の許容値を割増ししたものをいう。
- (3) クレーンの運転士は、荷姿や地盤の状態を把握するため、荷をつり上げた直後、運転席から降りて安定性を直接目視確認することが望ましい。
- (4) 強風のためクレーン作業に危険が予想される場合には、専任の監視人を配置し、特につり荷の揺れに十分な注意を払って作業しなければならない。

**【No. 42】** 薬液注入工事における注入材料の搬入時の施工管理に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 硬化剤及び助剤の使用にあたっては、商品名、主成分、安全性などを記載したメーカーの品質証明書を監督員に工事着手前及び1ヶ月経過毎に提出する。
- (2) 水ガラスをタンクローリーで納入する場合には、メーカーの出庫伝票又は看貫証明のいずれかをもって数量証明書とする。
- (3) ドラム缶で搬入及び搬出する場合には、監督員の立会い及び数量の確認を受け、その状況写真を撮影すること。
- (4) 主剤及び硬化剤の数量については、使用残数量と納入した数量を加えたものがその時点にストックしている数量となるので、材料受払い簿などと照合する。



【No. 43】 薬液注入における注入孔の削孔時の施工管理に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 軌道などに近接した薬液注入の施工では、建築限界を侵さないように慎重に施工する。
- (2) 注入効果を確認するためには、削孔位置を正確に割り出して、正確に定められた角度で機械をセットする。
- (3) 注入孔の削孔にあたっては、孔曲がりが生じないように削孔する。
- (4) 削孔深度の確認は、一般に検尺により行いロッド長とグラウトモニターの先端までの長さで確認する。

【No. 44】 注入効果を確認する目的で行う試験において、固結部分の強度特性を調査する方法に**該当しないもの**は次のうちどれか。

- (1) 試料を採取して力学試験を行う方法
- (2) ボーリング孔を利用した孔内水平載荷試験による方法
- (3) 注入地盤の電気比抵抗を測定する方法
- (4) 標準貫入試験により、注入前後のN値を比較する方法

【No. 45】 品質管理に用いるヒストグラムの目的に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) サンプリングした試料の分布状態を容易に知る。
- (2) 分布の平均値や偏差などのバラツキの状態を調べる。
- (3) 時系列データの変化時の分布状況を知る。
- (4) 分布が統計的にどのような性質をもっているかを知る。

【No. 46】 振動規制法上、特定建設作業に**該当しない作業**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は除く。

- (1) くい打機（もんけん及び圧入式くい打機を除く）を使用する作業
- (2) びょう打機を使用する作業
- (3) 鋼球を使用して、建築物その他の工作物を破壊する作業
- (4) くい抜機（油圧式くい抜機を除く）を使用する作業