

平成 27 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。
 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。
 それぞれの選択指定数を超えて解答した場合は、減点となります。
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はできません。
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、持ち帰りはできません。

※ 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】 地盤の液状化に影響を及ぼす要因となる地盤特性として、次のうち**適当でないもの**はどれか。

- (1) ポアソン比
- (2) 塑性指数
- (3) 地下水位
- (4) 平均粒径

【No. 2】 地盤材料の工学的分類方法（日本統一分類法）で定められた粒径区分された呼び名の粒径の大小の関係について、次のうち**適当なもの**はどれか。

- (1) シルト < 砂 < 粘土
- (2) 粘土 < シルト < 砂
- (3) 粘土 < 砂 < シルト
- (4) シルト < 粘土 < 砂

【No. 3】 標準貫入試験で得られた N 値から直接推定できる事項として、次のうち**適当でないもの**はどれか。

- (1) 砂地盤の内部摩擦角
- (2) 粘土地盤の一軸圧縮強度
- (3) 粘土地盤のコンシステンシー
- (4) 砂地盤の透水係数

【No. 4】 土留め壁を用いた掘削に伴って掘削底面の安定が損なわれる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) パイピングは、土中の浸透水によって水みちができることによって生じる土粒子の移動現象をいう。
- (2) 盤ぶくれは、粘性土などの難透水性地盤の下に被圧帯水層がある場合に、被圧地下水によって掘削底面がふくれ上がる現象をいう。
- (3) ヒービングは、ゆるい砂質土地盤を掘削する場合に、掘削底面下の土の強度不足から掘削底面が隆起し、土留め壁の背面地盤で大きな地表面沈下が生じる現象をいう。
- (4) ボイリングは、砂質土地盤において掘削底面から水と土砂が湧き出して掘削底面下の地盤が受動抵抗を失い、土留め壁の安定を損ねる現象をいう。

【No. 5】 地盤改良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) 凍結工法は、地中に設置した凍結管の中で冷媒を循環させて、土粒子間の間隙水を固化する工法で、よく締まった砂や粘性土での凍上、融解沈下の問題を除けば、全地盤に適用できる。
- (2) 薬液注入工法は、任意に固化時間を調整できる材料を地盤中に注入し、軟弱地盤から岩盤まで全土質に適用可能であり、他の固結工法に比較し、地盤条件に左右されない。
- (3) 機械かくはん方法による深層混合処理工法は、かくはん翼で地盤をゆるめながら、同時にセメントなどを混合固化させる工法で施工効率がよい。
- (4) 高圧噴射かくはん工法は、ロッド先端に取付けられたノズルから高圧で噴射される固化材などで地盤を切削し、同時に切削された軟弱土と固化材とを原位置で混合し改良する。

【No. 6】 シールド工法の施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 立坑からのシールドの発進方法での仮壁撤去工法の場合、地盤強化及び止水を目的とした薬液注入の範囲は、シールドが完全に地山に貫入し、裏込め注入工と併せて止水を図れる長さとする。
- (2) 立坑からのシールドの発進方法での直接切削工法の場合、エントランスパッキンの止水性などを考慮して、止水性が確保できる改良範囲を設定して薬液注入を行う。
- (3) シールドの裏込め注入工は同時注入又は即時注入で行われており、即時注入とは掘進後速やかにセグメントの注入孔から裏込め注入を行う方法である。
- (4) 既設構造物に近接してシールド工事を行う場合、両者の中間地盤へ実施する防護対策として、鋼矢板工法による地盤強化、改良防護がある。

【No. 7】 掘削時に用いる土留め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) 鋼矢板工法は、地中に鋼矢板を連続して構築し、鋼矢板の継ぎ手部のかみ合わせで止水性が確保される。
- (2) 親杭横矢板工法は、H型鋼の親杭と土留め板により壁を構築するもので、地下水位が高い場所や軟弱地盤で用いられる。
- (3) 地中連続壁工法は、地盤変形が問題となる場合に適し、本体構造物の一部として利用されることもある。
- (4) 自立式土留め工法は、掘削側の地盤の抵抗によって、土留め壁を支持する工法であり、比較的良質な地盤で浅い掘削に用いられる。

【No. 8】 薬液注入に必要な注入材料としての条件に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 地盤中で固化したものは、一定の必要な期間は、安定していること。
- (2) 使用する材料のみならず、混合したものや固化したものは、高い安全性を確保できること。
- (3) どこでも容易に入手が可能で、取り扱いが簡単なこと。
- (4) 主剤の水ガラスを固める硬化剤の種類や使用量を変化させても、硬化時間が変化しないこと。

【No. 9】 溶液型薬液の硬化剤に使用される反応材料として次の組合せのうち、**適当でないものはどれか。**

- | [硬化剤] | [使用される反応材料] |
|------------------------|-------------|
| (1) 中性・酸性系無機系硬化剤 …………… | 塩化ナトリウム |
| (2) 中性・酸性系無機系硬化剤 …………… | 硫酸 |
| (3) アルカリ系有機系硬化剤 …………… | エチレンカーボネート |
| (4) アルカリ系有機系硬化剤 …………… | グリオキザール |

【No. 10】 薬液注入における注入形態に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 浸透注入とは、砂地盤など透水性が高い地盤で見られる注入形態であり、均一な土の場合には薬液がほぼ球形状に浸透する。
- (2) 割裂浸透注入とは、割裂が吐出口付近で発生し注入形態はやや歪んだいびつな形状となり、ゲルタイムが長く注入中にゲル化しない限り割裂脈から遠方まで浸入しつづける。
- (3) 割裂注入とは、粘土地盤など透水性が低い地盤で見られる注入形態であり、亀裂内に薬液が脈状に浸入して進展する。
- (4) 境界注入とは、地盤中に土層の異なる地層が存在する境界面に沿って薬液が浸入する形態であり、軟弱な粘土層が存在していると薬液が遠方まで逸走する。

【No. 11】 地盤と注入材に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 砂質土地盤では、地盤への浸透性に優れる溶液型注入材を選定して、浸透注入で土粒子間隙を埋めて地盤を一体化する。
- (2) 粘性土地盤では、もともと透水性が小さいことから浸透注入が困難であるため、注入形態は割裂注入となる。
- (3) 軟弱粘性土地盤では、止水効果が目的となり懸濁型注入材より止水効果の高い溶液型注入材を選定する。
- (4) 礫質土などで大きな間隙のある地盤では、大間隙への充てん注入を目的として浸透性よりも注入材強度を重視した懸濁型注入材を選定する。

【No. 12】 二重管ストレーナ工法（複相型）の施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 削孔は、削孔水を利用して、所定深度まで削孔する。
- (2) 一次注入は、削孔完了後、緩結性薬液による浸透注入で、注入管周囲のシール及び粗詰め注入を行う。
- (3) 二次注入は、一次注入と同じステップで、緩結性薬液による浸透注入を行う。
- (4) 注入完了は、ステップアップしながら、一次注入、二次注入の手順を繰り返し、所定区間の注入を行う。

【No. 13】 薬液注入における改良目的に応じた注入孔への注入順序に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 平面的に改良範囲が広い場合には、改良範囲の外側から注入を開始する。
- (2) 深さ方向への二重管ストレーナ工法での注入は、上昇式ステップでは対象地盤内の上部から下部へと注入を進める。
- (3) 注入対象の地盤内に地下水の流れがある場合には、地下水流の下流側から注入を開始する。
- (4) 既設構造物に近接して注入を行う場合には、構造物の近傍から注入を開始する。

【No. 14】 薬液注入工事における削孔の施工に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 削孔位置の確認は、確実な改良効果を得るため、また埋設物に対する影響を避けるために削孔位置を正確に管理することが必要である。
- (2) 機械の据付けは、削孔機の安定が悪い場合には、削孔効率・削孔精度の低下などの影響が生じるため、施工足場を良好にすることが必要である。
- (3) 削孔深度の確認は、使用ロッド長（ロッド長 + グラウトモニタ吐出口までの長さ）の測定値のみにより確認することが必要である。
- (4) 削孔は、任意の角度に削孔を行うことができるが、精度をよく削孔するために傾斜計などで計画通りの角度で削孔されているかを確認することが必要である。

【No. 15】 薬液注入工事に係る施工管理等における注入時の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) 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し、原則として切断せず1ロール使用毎に監督職員に提出する。
- (2) 注入量 1000 kℓ 以上の大規模注入工事の場合は、プラントのタンクからミキサーまでの間に流量積算計を設置し、水ガラス注入時点の使用量等を管理する。
- (3) 監督職員等は、適宜注入深度の検尺に立ち会い、注入の施工状況がチャート紙に適切に記録されていることを把握する。
- (4) 使用する薬液を適正な配合とするためには、ゲルタイムを原則として作業開始前、午前、午後各1回以上測定する。

【No. 16】 薬液注入における注入材のゲルタイム，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) 粘性土に対する注入材は，ゲルタイムの短い瞬結性のものがよい。
- (2) 砂質土に対する注入材は，ゲルタイムの長い緩結性のものがよい。
- (3) 砂質土に対する注入速度は，注入材のゲルタイムに無関係に速く設定することができる。
- (4) 粘性土に対する注入速度は，経済性の許す範囲で遅く設定することが望ましい。

【No. 17】 砂質地盤で，長さ 20 m，幅 20 m，深さ 10 m の領域を対象として薬液注入を行う。砂質地盤の間隙率 50 %，注入材のてん充率 60 % とした場合の注入率 λ と注入量 Q の次の組合せのうち**適当なもの**はどれか。ただし，重要度率は，100 % とする。

	λ (%)	Q (m ³)
(1)	30	1200
(2)	50	2000
(3)	60	2400
(4)	80	3500

【No. 18】 薬液注入を効果的に行うために実施する現場注入試験に関する次の記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

- (1) 現場注入試験の試験項目としては，工法，注入材，注入率，注入孔間隔，注入速度，注入圧力，改良特性などが挙げられる。
- (2) 施工実績が乏しく，重要度の高い工事では，現場に適した施工方法の選定を目的として現場注入試験を行う。
- (3) 現場注入試験における注入速度は，あらかじめ求めた限界注入速度以下に設定することが望ましい。
- (4) 周辺に施工実績があり，規模や重要度が一般的な工事では，施工計画の妥当性を確認するための現場注入試験は省略できる。

※ 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】 賃金の支払い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) 平均賃金とは、これを算定すべき事由の発生した日以前 3 箇月間にその労働者に対し支払われた賃金の総額を、その期間の総日数で除した金額をいう。
- (2) 使用者は、労働者が出産、疾病、災害などの場合の費用に充てるために請求する場合においては、支払期日前であっても、既往の労働に対する賃金を支払わなければならない。
- (3) 使用者は、未成年者の賃金を親権者又は後見人に支払わなければならない。
- (4) 出来高払制その他の請負制で使用する労働者については、使用者は、労働時間に応じ一定額の賃金の保障をしなければならない。

【No. 20】 災害補償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) 労働者が業務上負傷した場合における使用者からの補償を受ける権利は、労働者が退職した場合にその権利を失う。
- (2) 労働者が業務上負傷し、治った場合において、その身体に障害が存するときは、使用者は、その障害の程度に応じて、障害補償を行わなければならない。
- (3) 労働者が補償を受ける権利は、これを譲渡し、又は差し押えてはならない。
- (4) 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、使用者は、療養補償により必要な療養を行い、又は必要な療養の費用を負担しなければならない。

【No. 21】 労働基準監督署長に工事開始の 14 日前までに計画の届出が必要のない工事は、労働安全衛生法上、次のうちどれか。

- (1) ずい道の内部に労働者が立ち入るずい道の建設の仕事
- (2) 最大支間 50 m の橋梁の建設の仕事
- (3) 掘削の深さが 8 m である地山の掘削の作業を行う仕事
- (4) 圧気工法による作業を行う仕事

【No. 22】 建設業法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 建設業者は、施工技術の確保に努めなければならない。
- (2) 下請負人となる建設業者は、請け負った建設工事を施工するときは、主任技術者を置かなければならない。
- (3) 主任技術者は、建設工事の施工計画の作成、工程管理、品質管理その他の技術上の管理を誠実に行わなければならない。
- (4) 多数の者が利用する施設に関する建設工事において、現場に配置する主任技術者は、請負代金の額によらず専任の者でなければならない。

【No. 23】 道路の占用許可に関し、道路法上、道路管理者に提出すべき申請書に記載する事項に該当しないものは、次のうちのどれか。

- (1) 道路の占用期間、場所
- (2) 工事实施の方法、時期
- (3) 工事に要する費用
- (4) 工作物、物件又は施設の構造

【No. 24】 河川法に関する河川管理者の許可について、次の記述のうち誤っているものはどれか。

- (1) 河川区域内の土地において工事用材料置場を設置するときは、許可は必要ない。
- (2) 河川区域内の土地において下水処理場の排水口の付近に積もった土砂を排除するときは、許可は必要ない。
- (3) 河川区域内の土地において工作物を新設又は改築するときは、許可は必要である。
- (4) 河川区域内の土地において土石などを採取するときは、許可は必要である。

【No. 25】 建築基準法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 建築物は、土地に定着する工作物のうち、屋根及び柱若しくは壁を有するものである。
- (2) 建築物の主要構造部は、壁、柱、床、はり、屋根又は階段をいう。
- (3) 容積率は、敷地面積の建築物の延べ面積に対する割合をいう。
- (4) 建ぺい率は、建築物の建築面積の敷地面積に対する割合をいう。

【No. 26】 火薬類の取り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) 火薬類を運搬しようとする者は、原則として出発地を管轄する都道府県知事の許可を受けなければならない。
- (2) 火薬庫を設置し、移転し又はその構造若しくは設備を変更しようとする者は、原則として都道府県知事の許可を受けなければならない。
- (3) 火薬類を爆発させ、又は燃焼させようとする者は、原則として都道府県知事の許可を受けなければならない。
- (4) 火薬類を廃棄しようとする者は、原則として都道府県知事の許可を受けなければならない。

【No. 27】 騒音規制法上、建設機械の規格などにかかわらず特定建設作業の対象とならない作業は、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を除く。

- (1) バックホウを使用する作業
- (2) ブルドーザを使用する作業
- (3) トラクターショベルを使用する作業
- (4) 舗装版破碎機を使用する作業

【No. 28】 振動規制法上、特定建設作業の対象とならない作業は、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を除く。

- (1) 1日の移動距離が50mを超えない振動ローラによる路床と路盤の締固め作業
- (2) 鋼球を使用して工作物を破壊する作業
- (3) 1日の移動距離が50mを超えないジャイアントブレーカーによる構造物の取り壊し作業
- (4) ディーゼルハンマによる杭打ち作業

【No. 29】 船舶の航路及び航法に関する次の記述のうち、港則法上、誤っているものはどれか。

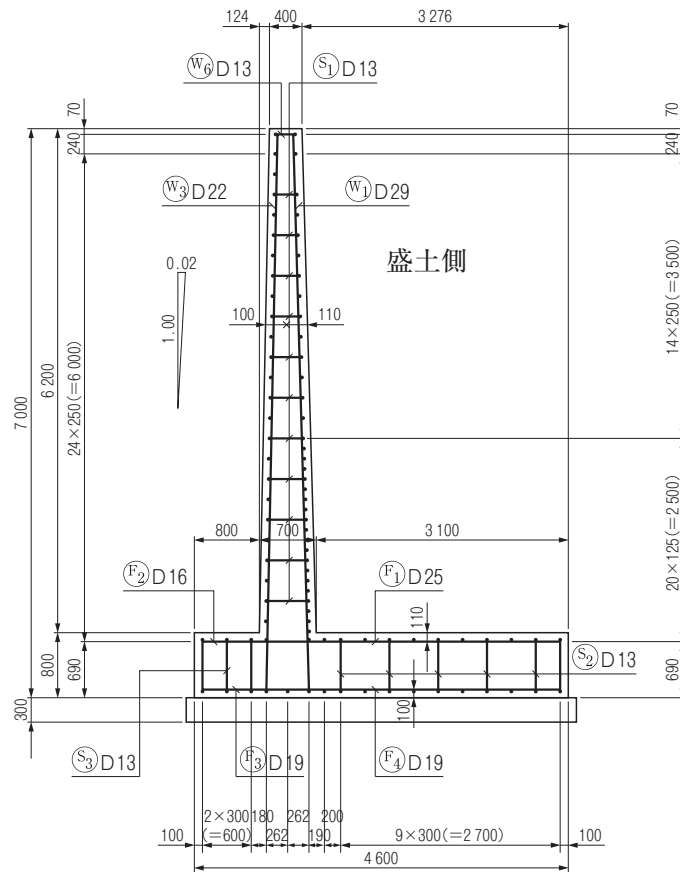
- (1) 船舶は、航路内においては、他の船舶を追いこしてはならない。
- (2) 港内を航行する船舶が停泊船舶を右げんにみて航行するときは、できるだけ停泊船舶から遠ざかって航行しなければならない。
- (3) 船舶は、航路内において、工事又は作業で投げようするときは、港長の許可を受けなければならない。
- (4) 船舶は、航路内において、他の船舶と行き会うときは、右側を航行しなければならない。

※ 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) 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。
- (2) 設計図書とは、図面、仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。
- (3) 発注者は、工事の完成検査において、工事目的物を最小限度破壊して検査することができ、その検査又は復旧に直接要する費用は発注者の負担とする。
- (4) 受注者は、工事現場内に搬入した工事材料を監督員の承諾を受けずに工事現場外に搬出してはならない。

【No. 31】 下図は逆 T 型擁壁の断面配筋図を示したものである。たて壁の引張側の主鉄筋の呼び名は次のうちどれか。



逆 T 型擁壁の断面配筋図（単位：mm）

- (1) D 19
- (2) D 22
- (3) D 25
- (4) D 29

【No. 32】 建設機械に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) ブルドーザは、土砂の掘削、押土及び短距離の運搬作業に使用される。
- (2) スクレープドーザは、土砂の掘削と運搬の機能を兼ね備えており、狭い場所や軟弱地盤での施工に使用される。
- (3) スクレーパは、土砂の掘削、積込み、運搬、敷均し及び締固めまでを一連作業として行うことができる。
- (4) 振動ローラは、ローラを振動させながら回転して締め固める機械で、砂や砂利などの締固めの施工に使用される。

【No. 33】 薬液注入のための事前調査の重要な調査項目に関し、その重要度に応じて A（絶対必要）、B（実施が望ましい）、C（必要に応じて実施）の区分のうち、**重要度Aに該当しないものはどれか。**

- (1) 土の室内圧縮強度
- (2) 透水性
- (3) 粒度の組成
- (4) 公共用水域

【No. 34】 施工計画書の作成に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 施工計画書の作成は、仕様書の内容と直接関係ないが、施工条件を理解することが重要である。
- (2) 施工計画書の作成は、進入道路、工専用電力、水道などの仮設備計画の検討が必要である。
- (3) 施工計画書の作成は、使用機械の選定を含む施工順序と施工方法の検討が必要である。
- (4) 施工計画書の作成は、現場条件が大きく影響するのでその状況を確認することが重要である。

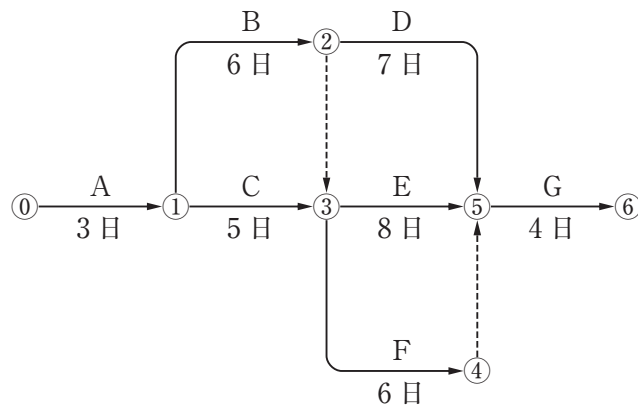
【No. 35】 建設機械の作業に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) ダンプトラックの作業効率は、運搬路の沿道条件、路面条件、昼夜の別で変わる。
- (2) ブルドーザの作業効率は、砂の方が岩塊・玉石より小さい。
- (3) トラフィカビリティとは、建設機械が土の上を走行する良否の程度をいう。
- (4) リッパビリティとは、軟岩やかたい土をリッパによって作業できる程度をいう。

【No. 36】 工程管理曲線（バナナ曲線）に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 縦軸に出来高比率をとり、横軸に時間経過比率をとる。
- (2) 上方許容限界と下方許容限界を設け工程管理する。
- (3) 出来高累形曲線は、一般的にS字型となる。
- (4) 上方許容限界を超えたときは、工程が遅れている。

【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となる日数は、次のうちどれか。ただし、図中のイベント間のA～Gは作業内容、数字は作業日数を表わす。



- (1) 19 日
- (2) 20 日
- (3) 21 日
- (4) 22 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、**適当なもの**はどれか。

- (1) 浸透注入の状態では周辺地盤の変位は生じないが、割裂注入の状態では注入材の層が脈状に発達し変位が大きい。
- (2) 施工の影響を抑制するため注入孔を減らし、孔一本当たりの注入量を多くする。
- (3) 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速い注入速度で施工する。
- (4) 注入中、既設構造物に変状の傾向が見られたら注入を中断し地盤中に残る圧力の影響をなくす。

【No. 39】 公共用水域の水質監視項目に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 浮遊物質（SS）は、粒径 2 mm 以下で水に不溶な懸濁性物質の浮遊固結物をいい、この数値が大きいほど汚濁が大きいことを示す。
- (2) 溶存酸素（DO）は、水中に溶解している酸素量をいい、この数値が大きいほど汚濁していることを示す。
- (3) 生物化学的酸素要求量（BOD）は、水中の好気性微生物の増殖あるいは呼吸作用によって消費される溶存酸素量をいい、この数値が大きいほど汚濁が大きいことを示す。
- (4) 水素イオン濃度指数（pH 値）は、pH=7 を中性とし、それより大きい範囲をアルカリ性、それより小さい範囲を酸性という。

【No. 40】 作業主任者を選定する作業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) 高さが 5 m 以上のコンクリート造の工作物の解体又は破壊の作業には、コンクリート橋架設等作業主任者を選任する。
- (2) 土止め支保工の切りばり又は腹起しの取付け又は取りはずしの作業には、土止め支保工作業主任者を選任する。
- (3) 掘削面の高さ 2 m 以上となる地山の掘削の作業には、地山の掘削作業主任者を選任する。
- (4) ずい道等の掘削等の作業には、ずい道等の掘削等作業主任者を選任する。

【No. 41】 車両系建設機械を用いて行う作業に関する次の記述のうち、労働安全衛生規則上、正しいものはどれか。

- (1) 作業工程が遅れているときには、誘導員を適切に配置していれば、作業場内の制限速度を超えて車両系建設機械を運転することができる。
- (2) トラクターショベルによる積込み作業中に、作業の一時的中止が必要となったときには、運転者はバケットを上げた状態で運転席を離れることができる。
- (3) 車両系建設機械を用いて作業を行うときは、乗車席以外の箇所に労働者を乗せてはならない。
- (4) 使用中である車両系建設機械については、当該機械の運転者が、作業装置の異常の有無等について定期的に自主検査を実施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) 注入材料の搬入に際しては、監督員立会いのもとで、納入された材料と数量があっているかを確認する。
- (2) 注入量を確認するチャート紙は、チャート紙の目盛り、送り速度、記録紙の大きさ、インクの色などが全て統一されている。
- (3) 注入材料の残数量は、毎日確認する必要がある、その日の注入量と使用数量から残数量を確認すると共に、累計の注入薬液材料の残数量を確認する。
- (4) 計算上の残数量と実際の残数量が一致しないときには、一致しない実際の数量を残しておき、注入数量から残数量を引いた分だけの各材料の入荷量を確保する。

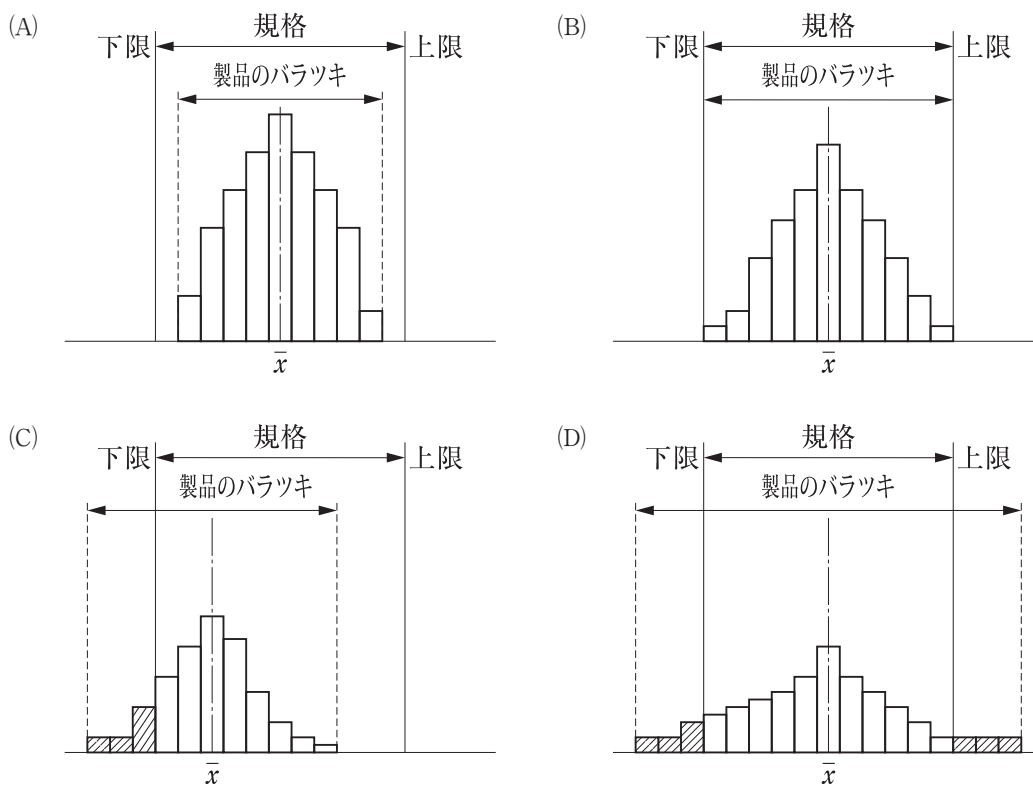
【No. 43】 薬液注入における注入圧力と注入量による管理に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 注入圧力の測定値は、ホースや注入管などによる圧力損失を含まない地盤内の圧力を示している。
- (2) 注入量の管理項目は、注入孔1本当たりの注入ステップ長と注入ステップ数を確認する。
- (3) 浸透注入になるときは、注入圧力が低くても、その浸透末端部の圧力は大きいので、地中構造物への影響はほとんどない。
- (4) 割裂注入になるときは、割裂脈が地中構造物に到達しても、注入圧力より十分小さい圧力なので構造物への影響はほとんどない。

【No. 44】 注入効果の確認のための土質試験に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 標準貫入試験は、強度を確認する方法として多く用いられ、注入前後のN値の差から効果を評価する。
- (2) 孔内水平載荷試験は、薬液注入で固化した地盤中に孔をあけ、動的な力をかけて変形係数ならびに降伏荷重を求めることができる。
- (3) 室内試験での強度試験では、一軸圧縮試験を原則とし、一軸圧縮試験で求められた改良粘着力を設計時に用いた粘着力と比較することができる。
- (4) 動的コーン貫入試験では、先端コーンの外形は標準貫入試験で用いるサンプラー外形と等しくし、使用するハンマの形状重量は標準貫入試験で用いるものより重くする。

【No. 45】 (A)～(D)のヒストグラムの見方に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。



- (1) A 図は、製品のバラツキが規格に十分入っており、平均値も規格の中心と一致している。
- (2) B 図は、製品のバラツキが規格の上限値、下限値と一致しており、余裕がないので、規格値の幅を小さくする必要がある。
- (3) C 図は、製品のバラツキの平均値が下限側の左へずれすぎているので、規格の中心に平均値をもってくると同時に、バラツキを小さくする。
- (4) D 図は、製品のバラツキが規格の上限値も下限値も外れており、バラツキを小さくするための要因解析と対策が必要である。

【No. 46】 建設工事における騒音振動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) 建設機械は、一般に形式により騒音振動が異なり、空気式の場合は油圧式のものに比べて騒音が小さい傾向がある。
- (2) 建設機械は、整備不良による騒音振動が発生しないように点検、整備を十分に行う。
- (3) 建設機械は、一般に老朽化するにつれ、機械各部にゆるみや磨耗が生じ、騒音振動の発生量も大きくなる。
- (4) 建設機械による掘削、積込み作業は、できる限り衝撃力による施工を避け、不必要な高速運転やむだな空ぶかしを避ける。

【No. 47】 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）における特定建設資材に**該当しないものは、次のうちどれか。**

- (1) 木材
- (2) 土砂
- (3) コンクリート
- (4) アスファルトコンクリート