

れいわ ねんど
令和5年度きゅうどぼくせこうかんりぎじゅつけんてい
2級土木施工管理技術検定だいいちじけんていしけんもんだい しゅべつ やくえきちゅうにゅう
第一次検定試験問題（種別：薬液注入）つぎちゅういよかいとう
次の注意をよく読んでから解答してください。ちゅうい
【注意】

- これは第一次検定（種別：薬液注入）の試験問題です。表紙とも12枚47問題あります。
- 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、受検番号を記入するとともに受検番号の数字をぬりつぶしてください。
- 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。

もんだいばんごう もんだい ひつすもんだい ぜんもんだい かいとう
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。いじょう けつか ぜんぶ もんだい かいとう
以上の結果、全部で40問題を解答することになります。

- 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。
- 試験問題の漢字のふりがなは、問題文の内容に影響を与えないものとします。
- 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

かいとうようし
解答用紙は

となっていますから、

とうがいもんだいばんごう かいとう きにゅうらん せいかい おも すうじ ひと
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。

かいとう 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で、二つ以上ぬりつぶすと正解となりません。

- 解答を訂正する場合は、プラスチック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なりません。
- 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。
- 解答用紙（マークシート）を必ず試験監督者に提出後、退室してください。
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。
- 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】 軟弱地盤対策工法のなかで、地盤の液状化強度を増加させる工法として、次のうち
適当でないものはどれか。

- (1) サンドコンパクションパイル工法
- (2) バイプロフローテーション工法
- (3) グラベルドレーン工法
- (4) シート・敷網工法

【No. 2】 含水比の大小によって変化する土のコンシステンシーに関する収縮限界、塑性限界
及び液性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 > 収縮限界 > 液性限界
- (4) 塑性限界 > 液性限界 > 収縮限界

【No. 3】 標準貫入試験 (JIS A 1219) の N 値に関する下記の文章の に入る数値
として、次のうち適当なものはどれか。

N 値は、63.5 kg のハンマーを 760 mm の高さからアンビルに落下させて、SPT サンプ
ラーを打ち込み、SPT サンプラーを mm 打ち込むのに必要な打撃回数である。

- (1) 200
- (2) 300
- (3) 400
- (4) 600

【No. 4】 土の透水性係数に影響する因子に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 土粒子径が小さくなるほど、透水性係数は小さくなる。
- (2) 土粒子間の間隙が小さいほど、透水性係数は大きくなる。
- (3) 土の飽和度が大きくなるほど、透水性係数は大きくなる。
- (4) 浸透水の温度が低いほど、透水性係数は小さくなる。

【No. 5】 軟弱地盤対策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) 高圧噴射攪拌工法は、ロッド先端に取り付けられた特殊な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、切削された軟弱土と固化材とを原位置で混合し、改良する工法である。
- (2) 深層混合処理工法は、原位置の軟弱土と固化材を強制的に攪拌混合することにより、地中に強固な柱体状等の安定処理土を形成する工法である。
- (3) 表層混合処理工法は、表層部分の砂質土や砂礫土とセメントや石灰等の固化材と攪拌混合することにより改良し、地盤の安定等を図る工法である。
- (4) 石灰パイル工法は、軟弱地盤中に生石灰が主成分である粉粒状の改良材をパイル状に圧入造成し、生石灰の優れた吸水及び膨張作用を利用する工法である。

【No. 6】 地下水位低下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) 地下水位低下工法が採用される地質は、シルト質砂から砂礫層に至る透水性係数がほぼ 10^{-3} ～ 10^{-6} m/s の範囲である。
- (2) ウェルポイント工法は、強力な真空ポンプを併用し、地盤中の水を強制的に吸引して揚水する工法であり、真空を利用して排水するため、揚水可能な深さは実用上 6 m 程度である。
- (3) ディープウェル工法は、井戸を掘削底面以下まで掘り下げ、重力によって地下水を集水してポンプで揚水するため、透水性係数が大きくなると重力の作用のみでは地下水の集水が困難となる。
- (4) 地下水位低下工法を採用する場合は、対象とする砂層中に連続した不透水層の存在があると目的とする水位低下の効果が得られないこともある。

【No. 7】 シールド工法において発進部の地山の安定を図る対策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) 仮壁切削工法は、仮壁を設置しシールドで直接切削し、発進する工法で、発進又は到達のための薬液注入等の補助工法を最小限にすることができる。
- (2) 高圧噴射攪拌工法は、地下水の流れが遅い地層では、改良体が固化する前に硬化材が地下水とともに流出し、強度が確保されない場合があるので注意しなければならない。
- (3) 凍結工法は、凍結時には地盤の凍上や凍結膨張圧の作用、解凍時には地盤の沈下及び収縮に注意しなければならない。
- (4) 薬液注入工法は、注入材を地盤中に圧入することにより、土粒子の間隙や地盤中の割れ目を充填し、地盤の止水性の増加や強度増加を期待するものである。

【No. 8】 薬液注入材料に必要とされる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、一定の必要な期間の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) 主材の水ガラスを固める硬化材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。
- (4) 何処でも容易に入手が可能で、取り扱いが簡単なこと。

【No. 9】 薬液注入における注入量の算定に用いる標準的な注入率に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 二重管ストレーナー工法における砂質土の標準的な注入率は、35%以上である。
- (2) 二重管ストレーナー工法における粘性土の標準的な注入率は、30%以上である。
- (3) ダブルパッカー工法における砂質土の標準的な注入率は、40%以上である。
- (4) ダブルパッカー工法における粘性土と砂質土との互層の標準的な注入率は、45%以上である。

【No. 10】 薬液注 入に用いられる水ガラスに関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 薬液注 入に用いられる水ガラスは、JIS K 1408 によって決められている 1 号水ガラスが**多**く使用されている。
- (2) 水ガラスは、薬液注 入の主材のほかに、石けん・洗剤の添加材など**非**常に広い用途に用いられている。
- (3) 水ガラスの製造工程は、溶融工程と溶解工程の 2 工程から構成されている。
- (4) 水ガラスと硬化材を混合した薬液の強度は、ゲル化時間の後も増加していく。

【No. 11】 注 入目的に応じた注 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) 地下水で注 入材が流 出希 積されるおそれのある場合には、ゲル化時間の短い溶液型の注 入材を選定する。
- (2) 砂質土を対象として止水を図る場合には、**通**常、浸透性に優れた溶液型の注 入材を選定する。
- (3) 地盤中の空隙の充 填等を目的とする場合には、**通**常、ホモゲル強度が大きい懸濁液型の注 入材を選定する。
- (4) 砂質土の地盤の全体的な強 化を期待したい場合には、ホモゲル強度が大きい懸濁液型の注 入材を選定する。

【No. 12】 二重管スレーナー工法（複相型）の施工手順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、削孔機械を使用して、所定深度まで行う。
- (2) 一次注 入は、削孔完了後、瞬 結性薬液に切り替え、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、緩結性薬液による割裂注 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、所定改 良 区間の注 入を行う。

【No. 13】 薬液注入工法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) 薬液の配合にあたっては、ゲル化時間との関係が強く、かつゲル化時間は温度等によって変化するため、十分な配慮が必要である。
- (2) 注入材料の比重の測定については、材料入荷時に実施し、一般に濃度測定も兼ねているので、配合混練時に実施しなくてもよい。
- (3) 計量混合方法を含めた配合管理にあたっては、注入プラントに配合表、材料投入順序や材料の取扱い上のチェックシートを用意し、管理する。
- (4) ゲル化時間の調整は、注入材の種類によって多少の違いがあるが、硬化剤、促進剤等の量の調整で行い、硬化剤を増量した場合は、ゲル化時間を短縮できる。

【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) 注入圧が極端に高い場合の原因としては、注入速度が速く、ゲル化時間が短すぎる等の注入仕様の問題が考えられる。
- (2) 注入圧は、原則として土かぶり圧、間隙水圧、近接構造物等の条件によって許容される最大圧力以下でなければならない。
- (3) 粘性土では、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。
- (4) 砂質土では、ゲル化時間の長い溶液型の薬液の注入圧は小さい。

【No. 15】 砂質土地盤で、長さ 30 m、幅 30 m、深さ 10 m の領域を対象として薬液注入を行う場合、砂質土地盤の間隙率 50 %、薬液の充填率 80 % としたときの注入率 λ (%) と注入量 Q (m³) の組合せとして、**適当なものは次のうちどれか。**
 なお、重要度率は、100 % とする。

- | λ (%) | Q (m ³) |
|---------------|-----------------------|
| (1) 40 | 3,600 |
| (2) 40 | 3,500 |
| (3) 50 | 4,500 |
| (4) 50 | 4,600 |

【No. 16】 薬液注 入における注 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) 二重管ストレーナー工法では、注 入の進行と共に変化する圧力の数値を読み取れないことも多い。
- (2) 材料を調合する場合は、一般に比重の小さいものから先に調合槽に投入する。
- (3) 薬液注 入で水ガラスや硬化材に混合する水には、水道水を使用することはできない。
- (4) p-q チャートとは、注 入時における注 入量と圧力の関係を連続的に記録したものである。

【No. 17】 薬液注 入における注 入材のゲル化時間と注 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) ゲル化時間と注 入速度は、注 入材の地盤内の浸透形態、注 入効果に大きく関係する。
- (2) 砂質土に対する注 入速度は、遅い方が注 入圧力も低く割裂注 入になりやすい。
- (3) 1 ショット方式の注 入には、2 ショット方式よりもゲル化時間の長い注 入材を用いる。
- (4) 粘性土の割裂注 入では、ゲル化時間、注 入速度等で人為的に脈の入り方等を制御することは難しい。

【No. 18】 薬液注 入の止水効果の確認に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 薬液注 入での改良効果は、薬液注 入前の原地盤の透水係数が小さいほど顕著である。
- (2) 効果を確認するための現場透水試験は、単孔式変水位法で行う。
- (3) 現場透水試験を行う区間は、改良地盤の上部に 50 cm 以上、下部に 80 cm の改良地盤を確保し、その中間部分で行う。
- (4) 現場透水試験を適用するに際しては、注 入仕様、土質別、あるいは改良地盤の機能ごとに 1 箇所以上 行う必要がある。

※ 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、休憩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、休憩時間を除き1週間に40時間を超えて、労働させてはならない。
- (2) 災害その他避けることのできない事由によって、臨時の必要がある場合は、使用者は、行政官庁の許可を受けて、労働時間を延長することができる。
- (3) 使用者は、労働時間が8時間を超える場合においては労働時間の途中に少なくとも45分の休憩時間を、原則として、一斉に与えなければならない。
- (4) 労働時間は、事業場を異にする場合においても、労働時間に関する規定の適用について通算する。

【No. 20】 満18才に満たない者の就労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、毒劇薬、又は爆発性の原料を取り扱う業務に就かせてはならない。
- (2) 使用者は、その年齢を証明する後見人の証明書を事業場に備え付けなければならない。
- (3) 使用者は、動力によるクレーンの運転をさせてはならない。
- (4) 使用者は、坑内で労働させてはならない。

【No. 21】 労働安全衛生法上、作業主任者の選任を必要としない作業は、次のうちどれか。

- (1) 土止め支保工の切りばり又は腹起こしの取付け又は取り外しの作業
- (2) 高さが5m以上のコンクリート造の工作物の解体又は破壊の作業
- (3) 既製コンクリート杭の杭打ちの作業
- (4) 掘削面の高さが2m以上となる地山の掘削の作業

【No. 22】 主任技術者及び監理技術者の職務に関する次の記述のうち、建設業法上、
ただ正しいものはどれか。

- (1) 当該建設工事の下請契約書の作成を行わなければならない。
- (2) 当該建設工事の下請代金の支払いを行わなければならない。
- (3) 当該建設工事の資機材の調達を行わなければならない。
- (4) 当該建設工事の品質管理を行わなければならない。

【No. 23】 車両の最高限度に関する次の記述のうち、車両制限令上、正しいものはどれか。
ただし、道路管理者が道路の構造の保全及び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を除く。

- (1) 車両の幅は、2.5 m である。
- (2) 車両の輪荷重は、10 t である。
- (3) 車両の高さは、4.5 m である。
- (4) 車両の長さは、14 m である。

【No. 24】 河川法上、河川区域内において、河川管理者の許可を必要としないものは次のうちど
れか。

- (1) 河川区域内に設置されているトイレの撤去
- (2) 河川区域内の上空を横断する送電線の改築
- (3) 河川区域内の土地を利用した鉄道橋工事の資材置場の設置
- (4) 取水施設の機能維持のために行う取水口付近に堆積した土砂の排除

【No. 25】 敷地面積 1000 m² の土地に、建築面積 500 m² の 2 階建ての倉庫を建築しようとする場
合、建築基準法上、建ぺい率 (%) として正しいものは次のうちどれか。

- (1) 50
- (2) 100
- (3) 150
- (4) 200

【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) 火工所に火薬類を存置する場合には、見張人を原則として常時配置すること。
- (2) 火工所として建物を設ける場合には、適当な換気の措置を講じ、床面は鉄類で覆い、安全に作業ができるような措置を講ずること。
- (3) 火工所の周囲には、適当な柵を設け、「火気厳禁」等と書いた警戒札を掲示すること。
- (4) 火工所は、通路、通路となる坑道、動力線、火薬類取扱所、他の火工所、火薬庫、火気を取り扱う場所、人の出入りする建物等に対し安全で、かつ、湿気の少ない場所に設けること。

【No. 27】 騒音規制法上、建設機械の規格等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) さく岩機を使用する作業
- (2) 圧入式杭打杭抜機を使用する作業
- (3) バックホウを使用する作業
- (4) ブルドーザを使用する作業

【No. 28】 振動規制法上、特定建設作業の規制基準に関する測定位置として、次の記述のうち正しいものはどれか。

- (1) 特定建設作業の敷地内の振動発生源
- (2) 特定建設作業の敷地の中心地点
- (3) 特定建設作業の敷地の境界線
- (4) 特定建設作業の敷地に最も近接した家屋内

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

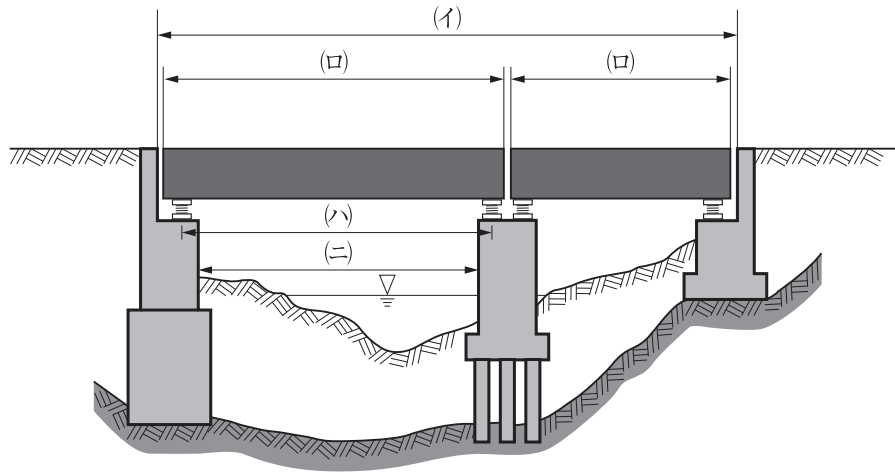
- (1) 汽艇等以外の船舶は、特定港に出入し、又は特定港を通過するには、国土交通省令で定める航路によらなければならない。
- (2) 船舶は、航路内においては、原則として投じようし、又はえい航している船舶を放してはならない。
- (3) 船舶は、航路内において、他の船舶と行き会うときは、左側を航行しなければならない。
- (4) 航路から航路外に出ようとする船舶は、航路を航行する他の船舶の進路を避けなければならない。

※ 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】 公共工事で発注者が示す設計図書に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 現場説明書
- (2) 現場説明に対する質問回答書
- (3) 設計図面
- (4) 施工計画書

【No. 31】 下図は橋の一般的な構造を示したものであるが、(イ)~(ニ)の橋の長さを表す名称に関する組合せとして、適切なものは次のうちどれか。



- | | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | 橋長 | 桁長 | 径間長 | 支間長 |
| (2) | 桁長 | 橋長 | 支間長 | 径間長 |
| (3) | 桁長 | 橋長 | 径間長 | 支間長 |
| (4) | 橋長 | 桁長 | 支間長 | 径間長 |

【No. 32】 建設機械の用途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、土工板を取り付けた機械で、土砂の掘削・運搬（押土）、積込み等に用いられる。
- (2) ランマは、振動や打撃を与えて、路肩や狭い場所等の締固めに使用される。
- (3) モーターグレーダは、路面の精密な仕上げに適しており、砂利道の補修、土の敷均し等に用いられる。
- (4) タイヤローラは、接地圧の調整や自重を加減することができ、路盤等の締固めに使用される。

【No. 33】 薬液注入が周辺環境に影響を与えないため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) 注入薬液が地下水を汚染することがないように、地下水等の監視が「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針（昭和49年建設省）」によって義務付けられている。
- (2) 公共用水域の近傍で薬液注入を行う時は、必要に応じて公共用水域の水質を検査する。
- (3) 薬液注入は地中で行われるものであるが、配管等から薬液が飛散して、直接樹木に降りかかる影響を防ぐ必要がある。
- (4) 薬液注入に用いる薬液等の注入材料の中で、魚介類に影響を与える可能性が大きいのは水ガラスである。

【No. 34】 施工計画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) 環境保全計画は、公害問題、交通問題、近隣環境への影響等に対し、十分な対策を立てることが主な内容である。
- (2) 調達計画は、労務計画、資材計画、機械計画を立てることが主な内容である。
- (3) 品質管理計画は、要求する品質を満足させるために設計図書に基づく規格値内に収まるよう計画することが主な内容である。
- (4) 仮設備計画は、仮設備の設計や配置計画、安全衛生計画を立てることが主な内容である。

【No. 35】 やくえきちゆうにゆう まいせつぶつ こうぞうぶつ う へんじょう ぼうし たいさく かん つぎ きじゆつ
薬液注 入によって埋設物や構造物が受ける変 状の防止対策に関する次の記 述のうち、
てきとう
適 当でないものはどれか。

- (1) かつれつちゆうにゆう しょう ひく ちゆうにゆうそくど しんとうちゆうにゆう おこな ちゆうにゆうほうしき ちゆうにゆうざい せん
割裂注 入が生じないように、低い注 入 速度で浸透注 入が行える注 入方式と注 入材を選
てい
定する。
- (2) ちゆうにゆうこう はい ち みつ あないっばん あ ちゆうにゆうりょう すく
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。
- (3) まいせつぶつ きせつこうぞうぶつ きんせつ ちゆうにゆう おこな ばあい げんそく こうぞうぶつ えんぼう ちゆうにゆう かいし
埋設物や既設構造物に近接して注 入を行う場合は、原則として構造物の遠方から注 入を開始
する。
- (4) しゅうへん じばん こうぞうぶつなど かんし じゅうぶん おこな ちゆうにゆうあつりよく じょうしょう ちゆう い ひく ちゆうにゆうそくど せ
周 辺地盤や構造物等の監視を十分にを行い、注 入圧力の上 昇に注意し低い注 入 速度で施
こう
工する。

【No. 36】 やくえき ちゆうにゆう おこな ばあい ち か すい など すいしつ かんし かん つぎ きじゆつ
薬液注 入を行う場合の地下水等の水質の監視に関する次の記 述のうち、
てきとう
適 当でないものはどれか。

- (1) ち か すい さいすいかいすう こうじちゆう まいち かいいじょう こうじしゅうりょうご しゅうかん けいか まいち
地下水の採水回数は、工 事 中は毎日1回以上、工 事 終 了後2 週 間を経過するまでは毎日1
かいいじょう こうじしゅうりょうご しゅうかんけいか こはんとし けいか つぎ かいいじょう
回以上、工 事 終 了後2 週 間経過後半年を経過するまでは月2回以上である。
- (2) ち か すい さいすいちてん ちゆうにゆうか しょおよ しゅうへん ちいき ちけいおよ じばん じょうきょう ち か すい りゅうこう
地下水の採水地点は、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 おう せんてい ちゆうにゆうか しょ おおむ い ない か しょ さいすいちてん もう
等に応じて選定し、注 入 箇所から概ね10m 以内に1 箇所の採水地点を設けなければならない。
- (3) みず けい ゆうきぶつ ふく やくえきちゆうにゆう やくえきちゆうにゆうか しょ ゆうすいなど はいしゆつすい こう
水ガラス系の有機物を含まない薬液注 入では、薬液注 入 箇所からの湧水等の排 出水を公
きょうようすいき はいしゆつ すいそ のうど ち い か
共 用水域へ排 出するときの、水素イオン濃度は、pH 値8.6 以下である。
- (4) みず けい ゆうきぶつ ふく やくえきちゆうにゆう ち か すい か さん しゅう ひりょう
水ガラス系の有機物を含む薬液注 入では、地下水の過マンガン酸カリウム消 費量は10 ppm
い か
以下でなければならない。

【No. 37】 ろうどうあんぜんえいせいほうじょう じぎょうしゃ ろうどうしゃ ほ ごぼう ちゃくよう さぎょう
労働安全衛生法上、事 業 者が労働者に保護帽の着 用をさせなければならない作 業に
がいたう つぎ
該 当しないものは、次のうちどれか。

- (1) ぶつたい ひらいまた らっか きけん さいせきさぎょう
物体の飛来又は落下の危険のある採石作 業
- (2) さいだいせきさいりょう かもつじどうしゃ に つ おろ さぎょう
最大積載量が5tの貨物自動車の荷の積み卸しの作 業
- (3) ジャッキ式つり上げ機 械を用いた荷のつり上げ、つり下げの作 業
- (4) きょうりょうしかん きょう かせつさぎょう
橋 梁支間20mのコンクリート橋の架設作 業

【No. 38】 建設工事における騒音や振動に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 掘削、積み込み作業にあたっては、低騒音型建設機械の使用を原則とする。
- (2) アスファルトフィニッシャーでの舗装工事で、特に静かな工事施工が要求される場合、パイプレータ式よりタンパ式の採用が望ましい。
- (3) 建設機械の土工板やバケット等は、できるだけ土のふるい落としの操作を避ける。
- (4) 履帯式の土工機械では、走行速度が速くなると騒音振動も大きくなるので、不必要な高速走行は避ける。

【No. 39】 「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)に定められている**特定建設資材に該当するものは、次のうちどれか。**

- (1) ガラス類
- (2) 廃プラスチック
- (3) アスファルト・コンクリート
- (4) 土砂

【No. 40】 建設機械の走行に関する下記の文章中の の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なものは次のうちどれか。**

- 建設機械の走行に必要なコーン指数は、 (イ) より (ロ) の方が大きく、 (イ) より (ハ) の方が小さい。
- (ニ) では、建設機械の走行に伴うこね返しにより土の強度が低下し、走行不可能になることもある。

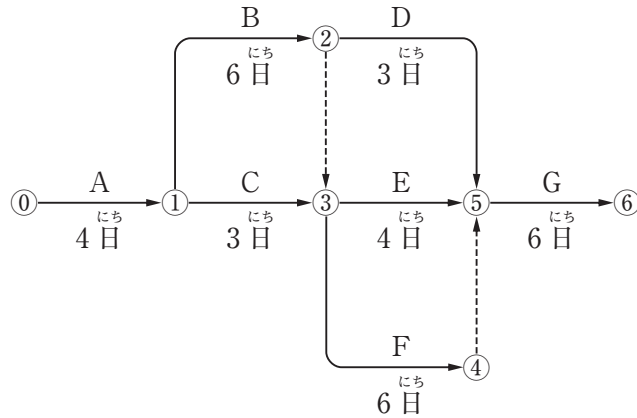
	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	普通ブルドーザ	ダンプトラック	湿地ブルドーザ	粘性土
(2)	ダンプトラック	普通ブルドーザ	湿地ブルドーザ	砂質土
(3)	ダンプトラック	湿地ブルドーザ	普通ブルドーザ	粘性土
(4)	湿地ブルドーザ	ダンプトラック	普通ブルドーザ	砂質土

【No. 41】 工程管理に関する下記の①～④の4つの記述のうち、
適切なもののみを全てあげている組合せは次のうちどれか。

- ① 計画工程と実施工程に差が生じた場合には、その原因を追及して改善する。
- ② 工程管理では、計画工程が実施工程よりも、やや上回る程度に進行管理を実施する。
- ③ 常に工程の進捗状況を全作業員に周知徹底させ、作業能率を高めるように努力する。
- ④ 工程表は、工事の施工順序と所要の日数等をわかりやすく図表化したものである。

- (1) ①②
- (2) ②③
- (3) ①②③
- (4) ①③④

【No. 42】 下図のネットワーク式工程表について記載している下記の文章中の の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、正しいものは次のうちどれか。
 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す。



- (イ) 及び (ロ) は、クリティカルパス上の作業である。
- 作業Dが (ハ) 遅延しても、全体の工期に影響はない。
- この工程全体の工期は、 (ニ) である。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	作業B 3日	作業F 22日間		
(2)	作業C 4日	作業E 20日間		
(3)	作業C 3日	作業E 20日間		
(4)	作業B 4日	作業F 22日間		

【No. 43】 足場の安全に関する下記の文章 中の の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、労働安全衛生法上、正しいものは次のうちどれか。

- 高さ 2 m 以上の足場（一側足場及びわく組足場を除く）の作業床には、墜落や転落を防止するため、手すりとして (イ) を設置する。
- 高さ 2 m 以上の足場（一側足場及びつり足場を除く）の作業床の幅は 40 cm 以上とし、物体の落下を防ぐ (ロ) を設置する。
- 高さ 2 m 以上の足場（一側足場及びつり足場を除く）の作業床における床材間の (ハ) は、3 cm 以下とする。
- 高さ 5 m 以上の足場の組立て、解体等の作業を行う場合は、 (ニ) が指揮を行う。

- | | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|-----|-----|-----|-----|--------------|
| (1) | 中さん | 幅木 | 隙間 | 足場の組立て等作業主任者 |
| (2) | 幅木 | 中さん | 段差 | 監視人 |
| (3) | 中さん | 幅木 | 段差 | 足場の組立て等作業主任者 |
| (4) | 幅木 | 中さん | 隙間 | 監視人 |

【No. 44】 管理図に関する下記の文章 中の の(イ)～(ニ)に当てはまる語句又は数値の組合せとして、適当なものは次のうちどれか。

- 管理図は、いくつかある品質管理の手法の中で、応用範囲が (イ) 便利で、最も多く活用されている。
- 一般に、上下の管理限界の線は、統計量の標準偏差の (ロ) 倍の幅に記入している。
- 不良品の個数や事故の回数など個数で数えられるデータは、 (ハ) と呼ばれている。
- 管理限界内にあっても、測定値が (ニ) 上下するときは工程に異常があると考えられる。

- | | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|-----|-----|-----|-----|-------|
| (1) | 広く | 10 | 計数値 | 1 度でも |
| (2) | 狭く | 3 | 計量値 | 1 度でも |
| (3) | 狭く | 10 | 計量値 | 周期的に |
| (4) | 広く | 3 | 計数値 | 周期的に |

【No. 45】 薬液注入工法における注入圧力と注入速度による管理に関する下記の文章中の
 の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なものは次のうちどれか。**

- 注入圧力は、土粒子の間に薬液が浸透するための抵抗値で、注入する側がその数値を任意に決めることが (イ)。
- 注入圧力や薬液の浸透性は、注入速度にも大きく影響され、注入速度を大きく設定すると浸透性は、 (ロ) なる。
- 地盤隆起を極力小さく抑えるためには、割裂注入が生じないように、 (ハ) 注入速度で浸透注入が行える注入方式と注入材を選定する。
- ダブルパッカー工法は、注入速度が二重管ストレーナー工法より遅いこと等により注入効果が高く、既設構造物への注入圧力の影響が非常に (ニ)。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	出来ない	悪く	遅い	小さい
(2)	出来る	良く	速い	小さい
(3)	出来ない	悪く	遅い	大きい
(4)	出来る	良く	速い	大きい

【No. 46】 薬液注入におけるプラントでの注入材料の品質管理に関する下記の文章中の [] の(イ)～(ニ)に当てはまる語句又は数値の組合せとして、**適当なものは次のうち** どれか。

- 注入材料納入時に材料の風袋等から [(イ)] の問題がないことを確認の上、雨等の水に濡れないところに保管する。
- 硬化材については注入に先立ち、製造メーカーから品質証明と [(ロ)] が含まれていないことを証明する分析結果証明書が提出される。
- 主材である水ガラスについては、 [(ハ)] ケ月ごとに新たな証明書が提出されることになっているため、その書類で品質を確認する。
- 材料のゲル化時間の確認方法は、一般に [(ニ)] が用いられるが、ゲル化時間が非常に長いものについては調合後ビニール袋等を利用して求める方法もある。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1) 風化	有機物	1	カップ倒立法
(2) 風化	重金属	1	カップ倒立法
(3) 腐食	有機物	3	置換法
(4) 腐食	重金属	3	置換法

【No. 47】 薬液注入工法における改良効果の確認に関する下記の文章中の [] の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、**適当なものは次のうち** どれか。

- 薬液注入の効果の確認は、改良されたマスにおける [(イ)] の透水性や強度を確認して、その値から改良したマスにおける [(ロ)] の改良度を類推するのが通常のパターンである。
- 改良効果の確認を行う上で、各種の試験で得られた数値の [(ハ)] と、そのばらつきのある両者について検討する必要がある。
- [(ニ)] 系薬液の場合には、薬液注入を行った箇所を掘削して、試験（フェノールフタレイン）を散布して色の変化から薬液が浸透していることを確認することができる。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1) 任意の箇所	全体	絶対値	酸性
(2) 任意の箇所	全体	絶対値	アルカリ
(3) 全体	任意の箇所	最大値	アルカリ
(4) 全体	任意の箇所	最大値	酸性