

れい わ ねん ど
令和 7 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】

1. これは第一次検定の試験問題（種別：薬液注 入）で、表紙とも 10 枚あります。
- HB の鉛筆又はシャープペンシルで、解答用紙（マークシート）に試験地・氏名・受験番号を記入してください。
- 受験番号は該当する数字を塗りつぶしてください。（万年筆・ボールペンの使用は不可）
- 解答記入欄は、解答番号を一つだけ塗りつぶしてください。
- 解答を訂正する場合は、消しゴムできれいに消してから訂正してください。

かいとうよう し き にゅうれい
解答用紙記入例

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

2. 問題番号 No. 1～No.29 は選択問題です。
- 問題番号 No. 1～No.18 のうち 16 問を解答してください。（17 問以上 解答すると減点）
 - 問題番号 No.19～No.29 のうち 6 問を解答してください。（7 問以上 解答すると減点）
- 問題番号 No.30～No.47 は全問解答してください。
3. 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。
4. 試験問題の余白は、計算等に使用してもさしつかえありません。
5. 解答用紙は、試験監督者に直接提出してから退室してください。
- 解答用紙は、いかなる場合も持ち帰りできません。
6. 試験問題は、試験終了時刻（12 時 40 分）まで在席した方で、希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室者は、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】 土の粒度に基づく土の分類方法に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 土質力学では、粒径が小さい粒子から順に、粘土、シルト、砂、礫と呼ぶ。
- (2) 土粒子の粒径の分布を示すために、土全体の質量に対する、ある大きさのふるいを通過した土粒子の通過質量百分率と、粒径の常用対数の関係を図示した粒径加積曲線を用いる。
- (3) 均等係数の値が小さくなるほど広い範囲の粒径の粒子を含む土である。
- (4) 粒径加積曲線の勾配が単調にならかで、広範囲の粒径の土粒子が含まれる土を粒度のよい土という。

【No. 2】 土の湿潤密度と乾燥密度に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 湿潤密度は、湿った状態での土の質量を土の体積で除した値である。
- (2) 乾燥密度は、土に含まれる空気の質量が無視できるので、土粒子の密度と同じ値となる。
- (3) 湿潤密度は、土の質量と体積を実測して求めることができる。
- (4) 乾燥密度は、湿潤密度と含水比から求めることができる。

【No. 3】 標準貫入試験によって得られるN値から直接推定される次の事項のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 砂地盤の相対密度
- (2) 砂地盤の液状化強度比
- (3) 粘土地盤のコンシステンシー
- (4) 粘土地盤の含水比

【No. 4】 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) 単孔式透水試験は、単一のボーリング孔や井戸を利用して地盤の透水係数を求める試験である。
- (2) 透水係数が同じ土の場合、動水勾配が大きくなるにつれて流速は遅くなる。
- (3) 土の圧密試験の結果から、透水係数を推定することができる。
- (4) 砂の透水係数は、実験室で定水位透水試験を行うことで求めることができる。

【No. 5】 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、
適切なものはどれか。

- (1) ヒービングとは、透水性地盤の掘削に伴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。
- (2) ヒービングの対策としては、根入れを深くしてより硬い地盤中に貫入させる、根入れ部の地盤改良、部分掘削等が考えられる。
- (3) ボイリングとは、軟弱な粘性土を掘削する際に、土留め壁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。
- (4) 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浅くする、根入れを不透水層中に貫入させる、薬液注入等により止水壁を設ける等が考えられる。

【No. 6】 シールド工法において発進部等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、適切なものはどれか。

- (1) 凍結工法は、地下水があれば適用地盤に制約が少なく、また地盤沈下等の周辺地盤への影響もない。
- (2) 高圧噴射攪拌工法は、薬液注入工法に比べ均質な改良体の造成が可能であるが、適用地盤の制約が多いという特徴がある。
- (3) 仮壁切削工法は、仮壁を設置しシールドで直接切削する工法で、発進又は到達のために薬液注入等の補助工法を最小限にすることができる。
- (4) 薬液注入工法は、地山の間隙や割れ目に注入材を浸透させ、土の骨格を乱すことにより間隙を閉塞して止水性を高めるものであり、強度の増加が期待できる。

【No. 7】 水道、ガス等の地下埋設物により生じた土留め（鋼矢板）の欠損部を防護するための薬液注入に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) 地盤に礫が混入しているときは、ジェットによる削孔方法が取れないことがあるので、更に慎重に埋設管の位置を確認し、注意しながら削孔作業を進める。
- (2) 既設埋設管の損傷を防ぐ方法として、管が埋設されている深度では、ジェットを使わずにロータリーで削孔する方法がある。
- (3) 薬液注入効果が確実に期待できる場合は、掘削中に欠損部には矢板を設置せず、改良体をむき出しで掘削を行うことができる。
- (4) 薬液注入箇所において、注入孔が埋設管等により鉛直方向に確保できない場合は、必ず注入孔を鉛直に削孔できる位置に変更する。

【No. 8】 薬液注 入 工法に用いる注 入 材 料に必要な条 件に関する次の記 述のうち、
適当でないものはどれか。

- (1) 硬化剤の種類やその使用 量を変えることで、材 料の硬化時間を任意に調 整できるものであること。
- (2) 使用する材 料はもちろん、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ものであること。
- (3) 地盤 中で固化した材 料は、一定の必要な期間は安定しているものであること。
- (4) 使用する材 料は入 手が困難で扱いが複雑であっても、最も工費を少なくできるものであること。

【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) 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。
- (2) ダブルパッカー工法における粘性土と砂質土の互層の標 準的な注 入 率は、30 % 以上である。
- (3) 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、45 % 以上である。
- (4) 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。

【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、浸透注 入の説明として
適当なものはどれか。

- (1) 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、間隙にある水や空気が注 入され
た薬液により置換される。
- (2) 粘土地盤など透水性の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。
- (3) 亀裂が吐 出口付近で発生するものの遠方まで到達せず、注 入 形態はやや歪んだいびつな形
状となる。
- (4) 地盤 中に存在する土層の境 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) 砂質土を対象として止水を図る場合には、通常、浸透性にすぐれた溶液型の注入材を選定する。
- (2) 粘性土の割れ目や土層の境界からの漏水を防止するためには、抵抗が少ない溶液型の注入材を選定する。
- (3) 砂質土地盤の強化のためには、地盤の全体的な強化が期待できるよう、浸透性にすぐれた溶液型の注入材を選定する。
- (4) 粘性土地盤の強化に対しては、脈状注入による圧密効果をねらうものであるため、ホモゲル強度の大きい懸濁型の注入材を選定する。

【No. 12】 薬液注入において、二重管ストレーナー工法と比較してダブルパッカー工法がより適している条件を例示した次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 深度が浅い場所を注入範囲としている場合
- (2) 硬い礫や玉石があり、ロータリーパーカッションによる削孔の必要がある場合
- (3) 鉄道線路等の重要構造物の直下で、注入圧力の影響を極力排除する必要がある場合
- (4) 大規模な開削工事で特に透水係数が大きい地盤を対象とする場合

【No. 13】 薬液注入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) 材料の納入時には、それぞれの材料ごとにメーカー又は商社の証明書等が必要となる。
- (2) 材料の納入時の数量の確認は、監督職員が立会い写真等で確認する。
- (3) 注入量の確認は、流量計を目視する。
- (4) 現場における注入量は、当初の設計量に対して増減があるのが普通である。

【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) 透水係数が大きな地盤ほど、注入圧力が大きくなる傾向がある。
- (2) 施工数量が少ない工事では、注入圧力による品質の管理は実質的に困難である。
- (3) 注入圧力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。
- (4) 注入圧力が極端に低い場合の原因としては、設計時に想定した地盤と実地盤の相違、注入材の配合・品質、注入材の逸走等が考えられる。

- 【No. 15】 砂質土地盤で、長さ 20 m、幅 15 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 40 %、薬液の充填率 100 % 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、120 % とする。

λ (%)	Q (m ³)
(1) 100	1,000
(2) 40	1,000
(3) 100	1,440
(4) 40	1,440

- 【No. 16】 薬液注入における P-Q 管理法で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) 現状では、注入時の P-Q 管理図の解析や過去の注入実績ならびに試験注入等を総合的に判断しながら注入圧力と注入量を管理していくのが一般的な管理手法である。
- (2) 施工管理では、注入ステップ、注入孔単位で管理する必要があるが、現状では注入効果ならびに環境保全・安全を考慮した定量的な注入圧力の設定法は確立されていない。
- (3) 地盤の間隙への注入が十分な注入量に達した場合、注入材の噴発が起こることがあるが、これはゲル化時間が短く、注入速度が遅いことに起因している場合が多い。
- (4) 地盤の隆起を極力小さく抑えるためには、注入速度を遅くし、注入圧を低くして注入する等の対策が必要である。
- 【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) 砂質土に対する注入材は、ゲル化時間の短い瞬結性のものが望ましい。
- (2) 砂質土に対する注入速度は、施工性、経済性等の面でむやみに遅く設定することは問題があり、実用性を考えて設定する必要がある。
- (3) 粘性土に対する注入材は、ゲル化時間が長いと注入改良範囲内に残留する割合が少ないため、ゲル化時間の短い瞬結性のものにする必要がある。
- (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. 18】 ^{やくえきちゅうにゅう}薬液注 入による^{し すいこう か}止水効果を^{かくにん}確認する^{し けん}試験として、^{てきとう}適^{つぎ}当なものは次のうちどれか。

- (1) プレシオメーター^{し けん}試験（^{こうないさい か}孔内^{し けん}載荷試験）
- (2) ^{ひょうじゅんかんにゅう し けん}標準貫入試験
- (3) ^{げん ばとうすい し けん}現場透水試験
- (4) スクリューウェイト貫入^{かんにゅう し けん}試験（旧名^{きゅうめいしょう}称：スウェーデン式^{しき}サウンディング^{し けん}試験）

【No. 19】 賃金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) 賃金とは、賃金、給料等、労働の対償として使用者が労働者に支払うものをいい、賞与はこれに含まれない。
- (2) 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。
- (3) 使用者は、労働者が女性であることを理由として、賃金について、男性と差別的取扱いをしてはならない。
- (4) 賃金は、毎月一回以上一定の期日を定めて、通貨で直接労働者に、その全額を支払うことを原則とする。

【No. 20】 災害補償に関する次の記述のうち、労働基準法上、正しいものはどれか。

- (1) 労働者が業務上の疾病による療養のため、労働することができないために賃金を受けない場合、使用者は、労働者の賃金全額を補償しなければならない。
- (2) 労働者が業務上負傷した場合、使用者は、必要な療養費用の一部を補助しなければならない。
- (3) 労働者が業務上負傷し治った場合に、その身体に障害が残ったときは、使用者は、その障害が重度な場合に限って、障害補償を行わなければならない。
- (4) 労働者が業務上死亡した場合において、使用者は、遺族に対して、遺族補償を行わなければならない。

【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) 型枠支保工の組立て又は解体の作業
- (2) 道路のコンクリート舗装の養生の作業
- (3) 掘削面の高さが2m以上となる地山の掘削の作業
- (4) 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

【No. 22】 けんせつぎょうほう かん つぎ きじゅつ あやま 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) はっちゅうしゃ ちやくせつけんせつこうじ う お とくていけんせつぎょうしゃ したうけおだいきん がく けん 発注者から直接建設工事を請け負った特定建設業者は、下請負代金の額にかかわらず、建設工事の施工技術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。
- (2) こうきょうせい しせつとう かん じゅうよう けんせつこうじ せいれい ざだ こうじ げん ば 公共性のある施設等に関する重要な建設工事で政令で定めるものについては、工事現場ごとに専任の主任技術者又は監理技術者を置かなければならない。
- (3) けんせつぎょうしゃ う お けんせつこうじ ほうほう と げんそく 建設業者は、その請け負った建設工事を、いかなる方法をもってするかを問わず、原則として一括して他人に請け負わせてはならない。
- (4) けんせつぎょうしゃ けんせつこうじ にな て いくせいおよ かくほ た せこうぎじゅつ かくほ つと 建設業者は、建設工事の担い手の育成及び確保その他の施工技術の確保に努めなければならない。

【No. 23】 しゅにん ぎ じゅつしゃ およ かん り ぎ じゅつしゃ しよく む かん つぎ き じゅつ けんせつぎょうほうじょう 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) とうがいけんせつこうじ し き ざい ちょうたつ 当該建設工事の資機材の調達
- (2) とうがいけんせつこうじ したうけいやく ていけつ 当該建設工事の下請契約の締結
- (3) とうがいけんせつこうじ せ こう ぎ じゅつじょう かん り 当該建設工事の施工技術上の管理
- (4) とうがいけんせつこうじ したうけだいきん し はら 当該建設工事の下請代金の支払い

【No. 24】 か せんほう かん つぎ き じゅつ あやま 河川法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) か せんほう もくてき こうずいぼうぎょ てきせい みずり よう くわ か せんかんきょう せい び ほ ぜん ふく 河川法の目的には、洪水防御と適正な水利用に加えて、河川環境の整備と保全が含まれる。
- (2) か せんほうじょう か せん せき すいもん とこ どの ていぼう こ がんとう か せんかん り し せつ ふく 河川法上の河川には、ダム、堰、水門、床止め、堤防、護岸等の河川管理施設が含まれる。
- (3) か せん ほ ぜん く い き か せんかん り し せつ ほ ぜん か せんかん り しゃ してい いってい く い き 河川保全区域は、河川管理施設を保全するために河川管理者が指定した一定の区域である。
- (4) に きゅう か せん かん り げんそく とうがい か せん そん し ちょうそんちょう おこな 二級河川の管理は、原則として、当該河川の存する市町村長が行う。

【No. 25】 けんちく き じゅんほう かん つぎ き じゅつ あやま 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) ようせきりつ けんちくぶつ の めんせき しき ち めんせき たい わりあい 容積率は、建築物の延べ面積の敷地面積に対する割合である。
- (2) がっこう とくしゅけんちくぶつ 学校は、特殊建築物である。
- (3) けんちくぶつ こうぞうじょうじゅうよう ま じ きりかべ けんちくぶつ しゅようこうぞうぶ 建築物の構造上重要でない間仕切壁は、建築物の主要構造部ではない。
- (4) けんちくぶつ もう しょうこう き けんちくせつ び 建築物に設ける昇降機は、建築設備ではない。

【No. 26】 車 両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、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 両の高さは3.8 mである。
- (3) 車 両の長さは15 mである。
- (4) 車 両の軸重は10 tである。

【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) ブルドーザを使用する作業
- (2) 空気圧縮機を使用する作業
- (3) ディーゼルハンマを使用する作業
- (4) ロードローラを使用する作業

【No. 28】 振動規制法上、指定地域内における特定建設作業の規制基準に関する次の記述の
うち、正しいものはどれか。

- (1) 特定建設作業の敷地の境界線における振動の大きさは、75 dBを超えてはならない。
- (2) 夜間・深夜作業の禁止時間帯は、午後7時から翌日の午前8時までである。
- (3) 1日の作業時間は、8時間を超えてはならない。
- (4) 連続作業の制限は同一の場所においては、連続して7日である。

【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。

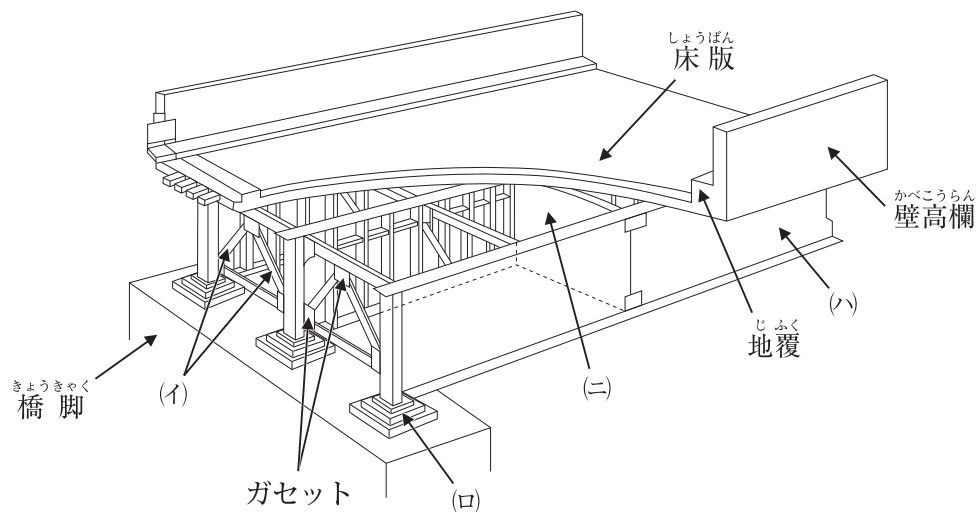
- (1) 船舶は、航路内において、他の船舶と行き会うときは、右側を航行しなければならない。
- (2) 汽艇等以外の船舶は、特定港を通過するときには港長の定める航路によらなければならない。
- (3) 船舶は、航路内においては、他の船舶を追い越してはならない。
- (4) 航路から航路外に出ようとする船舶は、航路を航行する他の船舶の進路を避けなければならない。

※ 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) 特記仕様書
- (4) 実施工程表

【No. 31】 下図は鋼道路橋の一般的な構造を示しているが、(イ)～(ニ)の橋の部材の名称に関する組合せとして次のうち、適当なものはどれか。



	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	対傾構	支 承	主 桁	横 桁
(2)	補剛材	支 承	主 桁	横 桁
(3)	横 桁	伸縮装置	対傾構	主 桁
(4)	対傾構	伸縮装置	補剛材	横 桁

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

- (1) フローティングクレーンは、台船上にクレーン装置を搭載したもので、海上での橋梁架設等に用いられる。
- (2) アスファルトフィニッシャは、道路の舗装工事において、アスファルト混合物の転圧に用いられる。
- (3) ドリルジャンボは、さく岩機を移動式台車に複数搭載したもので、トンネルの大断面掘削に使用される。
- (4) トレーラは、鋼材や杭材、建設機械など質量の大きな荷物を運ぶのに使用される路上運搬機械で、セミトレーラとフルトレーラがある。

【No. 33】 薬液注 入における注 入 孔の配置に関する次の記 述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 注 入 孔の配置は、各注 入 孔における注 入 材の浸透範囲が重なるように決定することが重要である。
- (2) 注 入 孔の配置は、隣接する注 入 孔との離隔距離で設定するよりも、改良平面当たりの本数で設定する方がよい。
- (3) 注 入 孔の配置は、注 入 効果が発揮できる品質を確保するため、複列配置とする必要がある。
- (4) 斜めに注 入 管を設置する場合は、注 入 孔の先端間隔が標準の間隔を保持するように設計する。

【No. 34】 建設工事のための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) 仮設備計画は、使用目的や期間に応じて、構造計算を行い、仮設備の設置、維持管理、撤去を含めた計画を立てることが主な内容である。
- (2) 環境保全計画は、公害問題、交通問題への影響等に対策を立てることが主な内容である。
- (3) 調達計画は、労務計画、安全衛生計画、機械計画を立てることが主な内容である。
- (4) 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。

【No. 35】 「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)において、地下水等及び排出水等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) 受注者は、薬液注 入 による地下水及び公 共 用水域等の水質の汚濁を防止するため、薬液注 入 箇所周辺の地下水及び公 共 用水域等の水質の汚濁の状 況を監視する義務がある。
- (2) 地下水の採水地点は、注 入 箇所及びその周 辺地域の地形及び地盤の状 況、地下水の流 向等に応じて選定し、注 入 箇所から概ね10 m 以内に少なくとも数箇所設けなければならない。
- (3) 地下水の水質の監視のための採水については、観測井を設けて行うものとし、状 況に応じて既存の井戸を利用しても差し支えない。
- (4) 地下水等の採水回数は、工事 終 了から2 週 間経過後、半年を経過するまでの間は月2 回以上 行う。

【No. 36】 公 共 用水域等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) 化学的酸素要 求 量 (COD) は、水 中の酸化されやすい物質により、純 粋に化学的に消 費される酸素 量をいい、この数値が大きいほど水 中の汚染物質の量が多いことを示す。
- (2) 生物化学的酸素要 求 量 (BOD) は、水 中の嫌気性微生物の増 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していることを示す。
- (3) 溶存酸素 (DO) は、水 中に溶解している酸素 量をいい、通 常 清 浄な水には約7～14 ppm 溶解しており、この数値が減れば、魚 貝類は窒息する。
- (4) 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、沈 殿堆積により、ヘドロ等の二次的な汚染の被害を起こす。

【No. 37】 保護帽の使用に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 保護帽は、見やすい箇所に製造者名、製造年月等が表示されているものを使用する。
- (2) 保護帽は、勝手に改造あるいは加工したり、部品を取り除いてはならない。
- (3) 保護帽は、ヘッドバンドを正しく調 整して使用すると共に、あごひもはきちんと締める。
- (4) 保護帽は、大きな衝 撃を受けた場合でも、外 観に異 常がなければ使用できる。

【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) 建設機械の土工板やバケット等は、できるだけ土のふり落としの操作を避ける。
- (2) 車輪式（ホイール式）の建設機械は、履带式（クローラ式）の建設機械に比べて、一般に騒音や振動レベルが小さい。
- (3) 土工機械の選定では、足回りの構造で振動の発生量が異なるので、機械と地盤との相互作用による振動の発生量が低い構造を選定する。
- (4) 掘削土をバックホウ等でトラック等に積み込む場合、落下高を高くしてスムーズに行う。

【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**該当しないものは、次のうちどれか。**

- (1) 金属くず
- (2) 木材
- (3) コンクリート
- (4) アスファルト・コンクリート

【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) の方が小さく、 (イ) より (ハ) の方が大きい。
- ・ (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著しく低下し、走行不能になることもある。

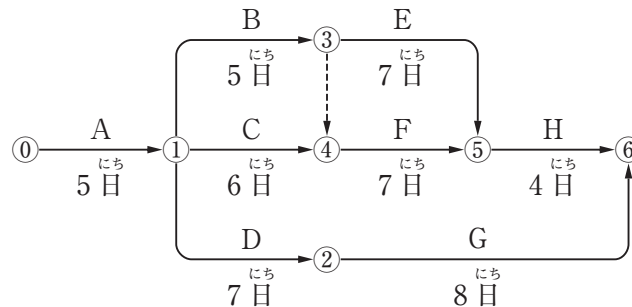
	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	湿地ブルドーザ	普通ブルドーザ	ダンプトラック	粘性土
(2)	ダンプトラック	湿地ブルドーザ	普通ブルドーザ	砂質土
(3)	普通ブルドーザ	ダンプトラック	湿地ブルドーザ	砂質土
(4)	普通ブルドーザ	湿地ブルドーザ	ダンプトラック	粘性土

【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 当 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 工 程 管 理 は、実 施 工 程 が 計 画 工 程 より も、や や 上 回 る 程 度 に 管 理 す る こ と が 望 ま し い。
 ② 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 れ る。
 ③ 工 程 表 は、工 事 の 施 工 順 序 と 実 行 予 算 を わ か り や す く 図 表 化 し た も の で あ る。
 ④ 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。

- (1) ①②
 (2) ②③
 (3) ①②④
 (4) ①③④

【No. 42】 下 図 の ネット ワーク 式 工 程 表 に 関 す る 下 記 の 文 章 中 の の (イ) ～ (ニ) に
あ 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 ～ H 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 F の最早開始時刻は、 (ハ) である。
- この工程全体の工期は、 (ニ) である。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	作業 C	作業 F	10 日	22 日間
(2)	作業 C	作業 F	11 日	22 日間
(3)	作業 B	作業 E	11 日	21 日間
(4)	作業 B	作業 E	10 日	21 日間

【No. 43】 工事現場における、墜落・落下防止措置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。

- ・ 高さが2m以上の箇所で作業を行う場合において、墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、 (イ) を組み立てる等の方法により安全な (ロ) を設ける。
- ・ (イ) の種類に応じて、 (ハ) ， (ニ) ， 幅木を取付ける。

- | | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|---------------|-----------|-----------|-----|-----|
| (1) 足場 …………… | 作業床 …………… | 手すり …………… | 中さん | |
| (2) 作業床 …………… | 足場 …………… | 囲い …………… | 中さん | |
| (3) 足場 …………… | 作業床 …………… | 手すり …………… | あて板 | |
| (4) 作業床 …………… | 足場 …………… | 囲い …………… | あて板 | |

【No. 44】 品質管理に用いられる $\bar{x}$ -R 管理図の作成に関する下記の①～④の4つの記述のうち、適当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 各組ごとのデータの平均値 $\bar{x}$ を計算する。
- ② 各組についてデータの最大と平均との差 R を計算する。
- ③ 方眼紙または適当な用紙に、左端に $\bar{x}$ と R を縦に目盛り、横に組の番号を目盛り。
- ④ 管理線として、中心線及び上方管理限界 (UCL) ・下方管理限界 (LCL) の計算を行う。

- (1) ①②
- (2) ③④
- (3) ①③④
- (4) ②③④

【No. 45】 薬液注 入 工法における注 入 材 料の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。**

- ・水ガラスの入 荷時には搬 入 状 況の写真撮影すると共に、メーカーによる (イ) をその
都度監督 職 員に提 出するものとする。
- ・硬化剤等については、入 荷時に搬 入 状 況の写真撮影すると共に、 (ロ) をその都度
監督 職 員に提 出するものとする。
- ・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 (ハ) に
サイン及び日付を記入し、監督 職 員に提 出するものとする。
- ・大規模注 入 工事 (注 入 量 500 kℓ 以上) においては、プラントのタンクから (ニ) まで
の間に流 量 積算計を設置し、水ガラスの日使用 量 等を管理するものとする。

- | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| (1) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… | (2) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… | (3) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… | (4) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… |
| (1) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… | (2) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… | (3) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… | (4) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… |
| (1) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… | (2) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… | (3) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… | (4) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… |
| (1) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… | (2) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… | (3) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… | (4) 数量 証 明書 …… 数量 証 明書 …… |

【No. 46】 薬液注 入 工法における注 入 圧 力と注 入 量 的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。**

- ・計画段階における注 入 圧 力は、 (イ) としての値を示し、 (ロ) や施工実績を参考に
して決定していく。
- ・注 入 量が多過ぎると、地盤の (ハ) が生じる原因となることがあるので注 意を要する。
- ・注 入 圧 力が特に問題となるのは、 (ニ) が生じる場合であり、大きな注 入 圧 力が構造物
に影響を与えるおそれがある。

- | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| (1) 極 限 値 …… 工 費 …… | (2) 極 限 値 …… 工 費 …… | (3) 極 限 値 …… 工 費 …… | (4) 極 限 値 …… 工 費 …… |
| (1) 極 限 値 …… 工 費 …… | (2) 極 限 値 …… 工 費 …… | (3) 極 限 値 …… 工 費 …… | (4) 極 限 値 …… 工 費 …… |
| (1) 極 限 値 …… 工 費 …… | (2) 極 限 値 …… 工 費 …… | (3) 極 限 値 …… 工 費 …… | (4) 極 限 値 …… 工 費 …… |
| (1) 極 限 値 …… 工 費 …… | (2) 極 限 値 …… 工 費 …… | (3) 極 限 値 …… 工 費 …… | (4) 極 限 値 …… 工 費 …… |

【No. 47】 薬液注 入で改良された地盤の強度特性を調査するための室内強度試験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、適切なものは次のうちどれか。

- 室内強度試験は、一般に (イ) を原則としており、 (ロ) を行えば (ハ) を求めることができる。
- (イ) と (ロ) は、強度を確認するための優れた方法であるが、薬液注 入によって改良された地盤に対しては、自然堆積地盤以上に供 試体の成形に注意する必要がある。
- 薬液を砂地盤に注 入しても、地盤の (ニ) は変化しないと言われており、薬液注 入による強度の増加は (ハ) の増加であるとされている。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	一軸圧縮試験	三軸圧縮試験	粘着力	内部摩擦角
(2)	一軸圧縮試験	三軸圧縮試験	内部摩擦角	粘着力
(3)	三軸圧縮試験	一軸圧縮試験	内部摩擦角	粘着力
(4)	三軸圧縮試験	一軸圧縮試験	粘着力	内部摩擦角