

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
だいに 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
第二次検定試験問題（種別：薬液注 入）

つぎ ちゅう い
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】

- これは第二次検定試験問題（種別：薬液注 入）で、表紙とも6枚あります。
えんぴつまた
鉛筆又はシャープペンシルで、解答用紙に試験地・受検番号・氏名を記入してください。
まんねんひつ
（万年筆・ボールペンの使用は不可）
かいとう ていせい ば あい け
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。
- 問題1～問題5は全問解答してください。
もんだい こん じ がいようおよ せつもん
問題1の工事概要及び設問1のいずれかが無記載等の場合、不合格となります。
もんだい もんだい せんたくもんだい せんたく もんだい かいとうよう し せんたくらん じろし
問題6～問題9は選択問題（1），（2）です。選択した問題は、解答用紙の選択欄に○印を
かなら き にゅう
必ず記入してください。
せんたくもんだい もんだい もんだい もん かいとう もんかいとう げんてん
・選択問題（1）は、問題6，問題7のうち1問を解答してください。（2問解答すると減点）
せんたくもんだい もんだい もんだい もん かいとう もんかいとう げんてん
・選択問題（2）は、問題8，問題9のうち1問を解答してください。（2問解答すると減点）
- 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。
- 解答には、漢字のふりがなは必要ありません。
- 試験問題の余白は、計算等にも使用してもさしつかえありません。
- 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。
かいとうよう し ば あい も かけ
解答用紙は、いかなる場合も持ち帰りできません。
- 試験問題は、試験終了時刻（16時00分）まで在席した方で、希望者に限り持ち帰りを
し けんもんだい し けんしゅうりょう じ こく じ ふん ざいせき かた きぼうしゃ かぎ も かけ
認めます。途中退室者は、持ち帰りできません。

ちゅう い もんだい もんだい ぜんもんかいとう
(注 意) 問題 1 ～問題 5 は全問解答してください。

もんだい
問題 1 で

- ① 工事概要の解答が無記載又は記述漏れがある場合、
② 設問 1 の解答が無記載又は設問で求められている内容以外の記述の場合、
どちらの場合も不合格となります。

ひつ す もんだい
必須問題

【問題 1】 あなたが経験した薬液注 入 工事を 1 つ選び、工事概要を具体的に記述したうえで、
次の〔設問 1〕,〔設問 2〕に答えなさい。
なお、あなたが経験した工事でないことが判明した場合は、失格となります。

〔工事概要〕 あなたが経験した薬液注 入 工事に関し、次の事項について解答欄に明確に記述しなさい。

〔注 意〕 「経験した薬液注 入 工事」は、あなたが工事請負者の技術者の場合、あなたの所属会社が受注した工事内容について記述してください。例えば、あなたの所属会社が二次下請業者の場合、発注者名は一次下請業者名となります。
なお、あなたの所属が発注機関の場合の発注者名は、所属機関名となります。

- (1) 薬液注 入の目的
- (2) 工事現場における施工管理上のあなたの立場
- (3) 工事の内容
 - ① 工 事 名
 - ② 発 注 者 名
 - ③ 工 期
 - ④ 注 入 方 式
 - ⑤ 注 入 量

〔設問 1〕 工事概要に記述した工事の「安全管理」に関し、次の事項について解答欄に具体的に記述しなさい。

- (1) 具体的な現場状況と特に留意した安全管理上の技術的課題
- (2) (1)で記述した技術的課題を解決するために検討した項目とその対応処置

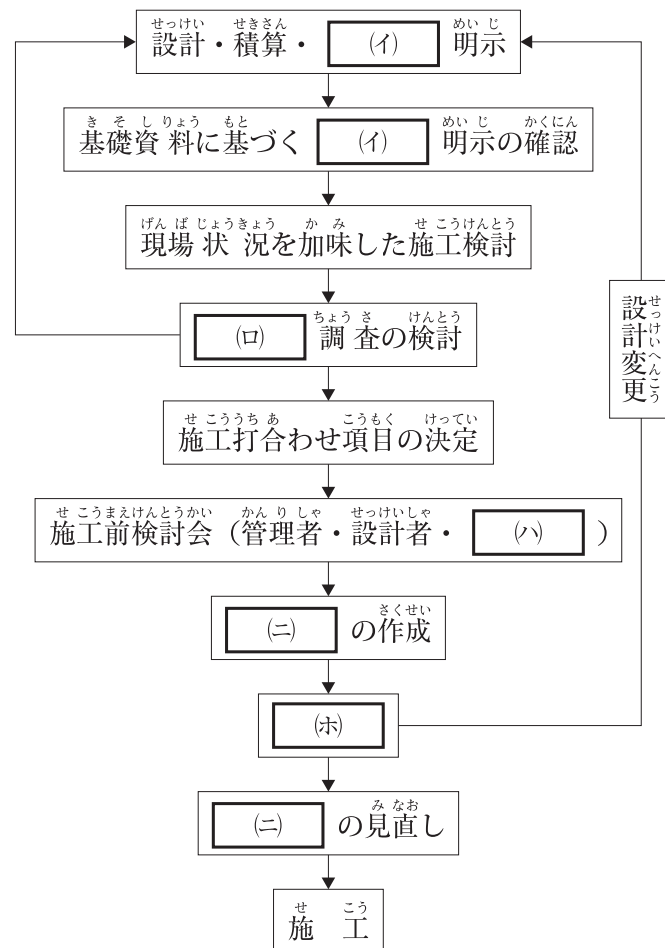
〔設問 2〕 工事概要に記述した工事の現場状況から特に留意した「工程管理」に関し、次の事項について解答欄に具体的に記述しなさい。

- (1) 施工条件や現場周辺の状況の観点から、工程管理上、留意した事項
(工事着手前，工事中のいずれでも可)
- (2) (1)で記述した留意事項に対して講じた対策とその理由

ひつす もんだい
必須問題

もんだい
【問題 2】

やくえきちゅうにゆうこうじ じゅちゅうこ
薬液注入工事の受注後における, せつけい せこう
設計から施工までのフローの の(イ)～(ホ)に当ては
まる適切な語句を解答欄に記述しなさい。



やくえきちゅうにゆうこうじ じゅちゅうこ
薬液注入工事の受注後における, せつけい せこう
設計から施工までのフロー

ひつす もんだい
必須問題

もんだい
【問題3】

やくえきちゅうにゅう じゅちゅうしゃ はちゅうしゃ ていしゅつ せ こうけいかくしょ さくせい
薬液注 入における受注者が発注者に提出する施工計画書の作成において、次の①、②の項目
きじゅつ ないよう かいとうらん きじゅつ
について記述すべき内容をそれぞれ1つ解答欄に記述しなさい。

- ① ちゅうにゅうざいりょう
注 入 材 料
- ② ちゅうにゅうざい はいごう
注 入 材 の 配 合

ひつす もんだい
必須問題

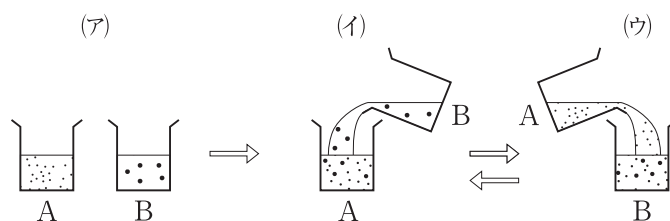
もんだい
【問題 4】

やくえきちゅうにゅう さっこうじ ひんしつかんり はいりよ じこう しめ つぎ ふんしょうちゅう
薬液注 入における削孔時の品質管理のために配慮すべき事項を示している次の文章 中の
□ の(イ)～(ホ)にあてはまる適切な語句を解答欄に記述しなさい。

- せこうあし ば りょうこう たも
施工足場を良好に保つ。
- くつきよく いちじる □ (イ) したロッドを使用しない。
- □ (ロ) をせいかく せってい どうじ つね おこな
を正確に設定すると同時に、常にチェックを行う。
- そうすいりょう □ (ハ) のかんけい りょうこう たも か ど □ (ニ) をくわ
送水量と の関係を良好に保ち、過度のを加えない。
- さっこうしん ど ふか ば あい さっこうけい おお さっこう き かい □ (ホ) が、にく
削孔深度が深い場合には、削孔径を大きくするか、削孔機械を が、し難い
ものに変更する。

やくえきちゅうにゅう やくえき かじかん かん つぎ と
薬液 注 入における薬液のゲル化時間に関する次の①と②の問いについて、その説明を解答欄に
きじゅつ
記 述しなさい。

- ① ゲル化時間が短い薬液の場合のゲル化時間の確認方法には、下図に示すカップ倒立法が
いっぱんてき もち
一般的に用いられ、(ア)のAとBの2液を混合した後、(イ)と(ウ)のように、混合した薬液を
2つのカップに交互に注ぐ動作を繰り返す。
この方法において、薬液のゲル化時間とはいつからいつまでの時間であるかを、混合し
た2液の状態で示して説明しなさい。



A と B の 2 液を
2 つのカップに交互に注ぐ

カップ倒立法によるゲル化時間の測定

- ② 混合した薬液のゲル化時間が、数十分から数時間と非常に長い薬液の場合、上記①の
ほうほう か かじかん そくていほう せつめい
方法に代わるゲル化時間の測定法について説明しなさい。

もんだい もんだい せんたくもんだい
問題 6 ～問題 9 は選択問題 (1), (2) です。

ちゅう い
(注 意)

もんだい もんだい もん かいとう もんかいとう げんてん
問題 6, 問題 7 のうち 1 問を解答してください。(2 問解答すると減点)

せんたく もんだい かいとうよう し せんたくらん じるし かなら き にゅう
選択した問題は, 解答用紙の選択欄に○ 印を必ず記入してください。

せんたくもんだい
選択問題 (1)

もんだい
【問題 6】

やくえきちゅうにゅう し かん り かん つぎ ぶんしょうちゅう
薬液 注 入 時のプラントでの管理に関する次の文章 中の の(イ)～(ホ)に当てはまる適切
な語句を解答欄に記 述しなさい。

- ざいりょう ちようごう し しょう みず げんそく
・ 材 料の調 合に使用する水は原則として, (イ) を使用する。
- ざいりょう ちようごう ざい いっぱん ひ じゅう (ロ) さき ちようごうそう とうにゅう
・ 材 料を調 合する際は, 一般に比 重の (ロ) ものから先に調 合槽に投 入する。
- みず けいやくえき とく しょうりょう やくえき ちようごう ちい ちようごうそう (ハ)
・ 水ガラス系薬液において, 特に少 量の薬液を調 合する小さな調 合槽では (ハ)
等によりゲル化時間が短くなる傾向にあるので, できるだけ (ハ) を避ける工夫を
することが望ましい。
- こんごうようすい えきおん (ニ) いっぱん か じ かん みじか
・ 混合用水の液温が (ニ) になると, 一般にゲル化時間は短くなる。
- りょうえき へ ぐ あい (ホ) ひ れい すす ちゅうにゅうりょう かん り
・ A, B 両 液の減り具合が (ホ) あるいは比例で進んでいることが注 入 量の管理
上の必須 条件であるため, 常に調 合槽の残 量を確認することが必要である。

せんたく もんだい
選択問題 (1)

もんだい
【問題 7】

やくえきちゅうにゆう じっし さい じ ぜん おこな き せつこうぞうぶつおよ せ こうかんきょう ちょう さ ふ じゅうぶん ば あい そう
薬液 注 入を実施する際、事前に行う既設構造物及び施工環境の調査が不十分だった場合に想
てい
定されるトラブルに関する次の文 章 中の の(イ)～(ホ)にあてはまる適切な語句を解答欄
に記 述しなさい。

- (イ) を設置する際のボーリングにより (ロ) を損傷してしまい、大きな社会的影響をもたらすことがある。
- 道路路盤の隆起や建物の地下室壁の (ハ) の発生等、近接構造物への悪影響となる変状が生じることがある。
- 建物の地下室や (ロ) 等に (ニ) が流れ込み、詰まらせてしまうことがある。
- 飲用等に使用中の (ホ) に流れ込んだ場合、人体に影響したり、 (ホ) を詰まらせてしまうことがある。

ちゅうい
(注意)

もんだい もんだい もん かいとう もんかいとう げんてん
問題 8，問題 9 のうち 1 問を解答してください。(2 問解答すると減点)

せんたく もんだい かいとうようし せんたくらん じるし かなら きにゅう
選択した問題は，解答用紙の選択欄に○印を必ず記入してください。

せんたくもんだい
選択問題 (2)

もんだい
【問題 8】

やくえきちゅうにゅう かいりょう じばん きょうど ぞう か かくにん ほうほう おこな し けん めいしょう
薬液注 入により改良された地盤の強度の増加を確認する方法として行う試験の名称を 2 つ
あげ，その試験から測定できる値をそれぞれ解答欄に記述しなさい。

せんたくもんだい
選択問題 (2)

もんだい
【問題 9】

やくえきちゅうにゅうこうほう けんせつこうじ せ こう かん ざんてい し しん しょう わ ねんけんせつしょう さだ
「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) に定められて
いる環境への影響(環境保全)に関し，次の①②のいずれか 1 つを選び，番号とその検査項目
と基準値を解答欄に記述しなさい。

- ① ち か すいおよ こうきょうようすいきとう すいしつ きじゅん
地下水及び公共用水域等の水質基準
- ② こうきょうようすいき はいすい きじゅん
公共用水域への排水基準