

れい わ ねん ど
令和 3 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 ど ぼ く
第 二 次 検 定 試 験 問 題 (種 別 : 土 木)

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】

- これは第二次検定(種別:土木)の試験問題です。表紙とも4枚9問題あります。
- 解答用紙の表紙に試験地、受検番号、氏名を間違いのないように記入してください。
- 問題1～問題5は必須問題ですので必ず解答してください。
問題1の解答が無記載等の場合、問題2以降は採点の対象となりません。
- 問題6～問題9までは選択問題(1)、(2)です。
問題6、問題7の選択問題(1)の2問題のうちから1問題を選択し解答してください。
問題8、問題9の選択問題(2)の2問題のうちから1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。
- 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。
- 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。
- 解答は、解答用紙の所定の解答欄に記入してください。
解答には、漢字のふりがなは必要ありません。
- 解答は、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)
- 解答を訂正する場合は、プラスチック消しゴムでていねいに消してから訂正してください。
- 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。
- 解答用紙を必ず試験監督者に提出後、退室してください。
解答用紙は、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(16時00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1～問題5は必須問題です。必ず解答してください。

問題1で

- ① 設問1の解答が無記載又は記入漏れがある場合、
- ② 設問2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、
どちらの場合にも問題2以降は採点の対象となりません。

必須問題

【問題 1】 あなたが経験した土木工事の現場において、工夫した安全管理又は工夫した品質管理のうちから1つ選び、次の〔設問1〕、〔設問2〕に答えなさい。

〔注意〕 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。

〔設問1〕 あなたが経験した土木工事に関し、次の事項について解答欄に明確に記述しなさい。

〔注意〕 「経験した土木工事」は、あなたが工事請負者の技術者の場合は、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。従って、あなたの所属会社が二次下請業者の場合は、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) 工事名

(2) 工事の内容

- ① 発注者名
- ② 工事場所
- ③ 工期
- ④ 主な工種
- ⑤ 施工量

(3) 工事現場における施工管理上のあなたの立場

〔設問2〕 上記工事で実施した「現場で工夫した安全管理」又は「現場で工夫した品質管理」のいずれかを選び、次の事項について解答欄に具体的に記述しなさい。

ただし、安全管理については、交通誘導員の配置のみに関する記述は除く。

(1) 特に留意した技術的課題

(2) 技術的課題を解決するために検討した項目と検討理由及び検討内容

(3) 上記検討の結果、現場で実施した対応処置とその評価

ひつす もんだい
必須問題

もんだい
【問題 2】

フレッシュコンクリートの仕上げ、養生、打継目に関する次の文章の [] の(イ)～(ホ)に当てはまる適切な語句又は数値を、次の語句又は数値から選び解答欄に記入しなさい。

- (1) 仕上げ後、コンクリートが固まり始めるまでに、 [(イ)] ひび割れが発生することがあるので、タンピング再仕上げを行い修復する。
- (2) 養生では、散水、湛水、湿布で覆う等して、コンクリートを [(ロ)] 状態に保つことが必要である。
- (3) 養生期間の標準は、使用するセメントの種類や養生期間中の環境温度等に応じて適切に定めなければならない。そのため、普通ポルトランドセメントでは日平均気温15℃以上で、 [(ハ)] 日以上必要である。
- (4) 打継目は、構造上の弱点になりやすく、 [(ニ)] やひび割れの原因にもなりやすいため、その配置や処理に注意しなければならない。
- (5) 旧コンクリートを打ち継ぐ際には、打継面の [(ホ)] や緩んだ骨材粒を完全に取り除き、十分に吸水させなければならない。

[語句又は数値]

ろうすい 漏水,	1,	できがたぶそく 出来形不足,	ぜっかん 絶乾,	ひろう 疲労,
ほうわ 飽和,	2,	ブリーディング,	ちんか 沈下,	いろ 色むら,
しつじゅん 湿潤,	5,	エントラップトエア,	ぼうちよう 膨張,	レイタンス

ひつす もんだい
必須問題

もんだい
【問題 3】

移動式クレーンを使用する荷下ろし作業において、労働安全衛生規則及びクレーン等安全規則に定められている安全管理上必要な労働災害防止対策に関し、次の(1)、(2)の作業段階について、具体的な措置を解答欄に記述しなさい。
ただし、同一内容の解答は不可とする。

- (1) 作業着手前
- (2) 作業中

ひつす もんだい
必須問題

もんだい
【問題 4】

盛り土の締め固め作業及び締め固め機械に関する次の文章の [] の(イ)~(ホ)に当てはまる適切な語句を、次の語句から選び解答欄に記入しなさい。

- (1) 盛り土全体を [(イ)] に締め固めることが原則であるが、盛り土 [(ロ)] や隅部（特に法面近く）等は締め固めが不十分になりがちであるから注意する。
- (2) 締め固め機械の選定においては、土質条件が重要なポイントである。すなわち、盛土材料は、破碎された岩から高 [(ハ)] の粘性土にいたるまで多種にわたり、同じ土質であっても [(ニ)] の状態等で締め固めに対する適応性が著しく異なることが多い。
- (3) 締め固め機械としての [(ニ)] は、機動性に優れ、比較的種々の土質に適用できる等の点から締め固め機械として最も多く使用されている。
- (4) 振動ローラは、振動によって土の粒子を密な配列に移行させ、小さな重量で大きな効果を得ようとするもので、一般に [(ホ)] に乏しい砂利や砂質土の締め固めに効果がある。

こく
【語句】

みず 水セメント比,	かいりょう 改良,	ねんせい 粘性,	たんぶ 端部,	せいぶつてき 生物的,
トラクタショベル,	たいあつ 耐圧,	きんとう 均等,	かせつてき 仮設的,	えんぶんのうど 塩分濃度,
ディーゼルハンマ,	がんすいひ 含水比,	しんしゆくぶ 伸縮部,	ちゆうおうぶ 中央部,	タイヤローラ

ひつす もんだい
必須問題

もんだい
【問題 5】

コンクリート構造物の施工において、コンクリートの打込み時、又は締め固め時に留意すべき事項を2つ、解答欄に記述しなさい。

問題 6 ~ 問題 9 までは選択問題 (1), (2) です。

※問題 6, 問題 7 の選択問題 (1) の 2 問題のうちから 1 問題を選択し解答してください。
 なお、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。

選択問題 (1)

【問題 6】

盛土の施工に関する次の文章の [] の(イ)~(ホ)にあてはまる適切な語句を、次の語句から
 選び解答欄に記入しなさい。

- (1) 敷均しは、盛土を均一に締め固めるために最も重要な作業であり [(イ)] でていねいに敷均しを行えば均一でよく締まった盛土を築造することができる。
- (2) 盛土材料の含水量の調節は、材料の [(ロ)] 含水比が締め固め時に規定される施工含水比の範囲内がない場合にその範囲に入るよう調節するもので、曝気乾燥、トレンチ掘削による含水比の低下、散水等の方法がとられる。
- (3) 締め固めの目的として、盛土法面の安定や土の [(ハ)] の増加等、土の構造物として必要な [(ニ)] が得られるようにすることがあげられる。
- (4) 最適含水比、最大 [(ホ)] に締め固められた土は、その締め固めの条件のもとでは土の間隙が最小である。

[語句]

塑性限界,	収縮性,	乾燥密度,	薄層,	最小,
湿潤密度,	支持力,	高まき出し,	最大,	碎石,
強度特性,	飽和度,	流動性,	透水性,	自然

せんたくもんだい
選択問題 (1)

もんだい
【問題 7】

てつきん くみたて かたわくおよ かたわくし ほこう ひんしつかんり かん つぎ ぶんしょう
鉄筋の組立・型枠及び型枠支保工の品質管理に関する次の文章の [] の(イ)～(ホ)に当ては
まる適切な語句を、次の語句から選び解答欄に記入しなさい。

- (1) てつきん つぎ て かしよ こうぞうじょうじゃくてん
鉄筋の継手箇所は、構造上弱点になりやすいため、できるだけ、おお かしゅう
大きな荷重がかか
る位置を避け、 [(イ)] の断面に集めないようにする。
- (2) てつきん [(ロ)] かくほ
鉄筋の [(ロ)] を確保するためのスペーサは、ばん (スラブ) およ かりぶ
版 (スラブ) 及び梁部ではコンクリー
ト製やモルタル製を用いる。
- (3) かたわく がいぶ かじゅう
型枠は、外部からかかる荷重やコンクリートの [(ハ)] たい じゅうぶん きょうど こうせい
に対し、十分な強度と剛性
を有しなければならない。
- (4) ばん (スラブ) かたわくし ほこう せこうじおよ かんせいこ
版 (スラブ) の型枠支保工は、施工時及び完成後のコンクリートのじじゅう ちんか
自重による沈下や
へんけい そうてい てきせつ
変形を想定して、適切な [(ニ)] をしておかなければならない。
- (5) かたわくおよ かたわくし ほこう と はず じゅんじょ ひかくてきかじゅう う ぶん と はず
型枠及び型枠支保工を取り外す順序は、比較的荷重を受けにくい部分をまず取り外し、
その後残りの重要な部分を取り外すので、はりぶ [(ホ)] がさいご
梁部では [(ホ)] が最後となる。

こく
[語句]

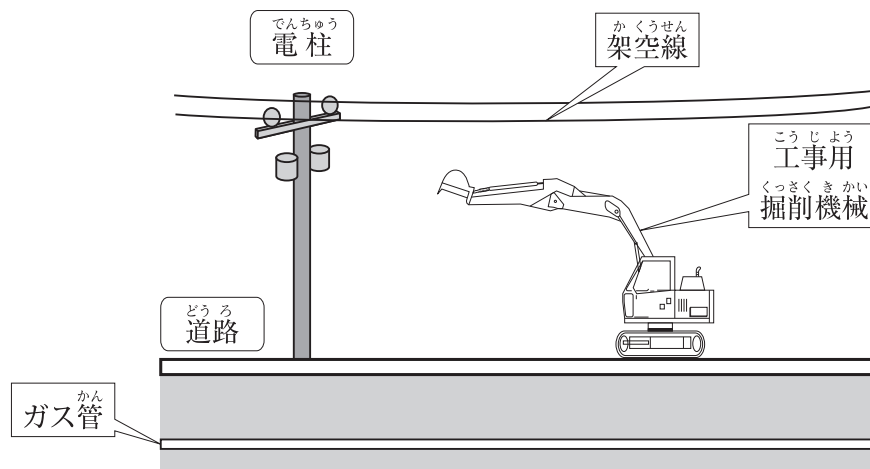
ふあつ 負圧,	そうご 相互,	つまめん 妻面,	ちどり 千鳥,	そくめん 側面,
ていめん 底面,	そくあつ 側圧,	どういつ 同一,	すいあつ 水圧,	あこ 上げ越し,
こうけい 口径,	さど 下げ止め,	おうりょく 応力,	さこ 下げ越し,	かぶり

※問題 8, 問題 9 の選択問題 (2) の 2 問題のうちから 1 問題を選択し解答してください。
 なお, 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。

選択問題 (2)

【問題 8】

下図のような道路上で工事用掘削機械を使用してガス管更新工事を行う場合, 架空線損傷事故を防止するために配慮すべき具体的な安全対策について 2 つ, 解答欄に記述しなさい。



選択問題 (2)

【問題 9】

建設工事において用いる次の工程表の特徴について, それぞれ 1 つずつ解答欄に記述しなさい。
 ただし, 解答欄の (例) と同一内容は不可とする。

- (1) ネットワーク式工程表
- (2) 横線式工程表