

れいわ ねんど
令和7年度

きゅうかんこうじ せこうかんり ぎじゅつけんてい
1級管工事施工管理技術検定
だいいちじけんてい しけんもんだい
第一次検定 試験問題B

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Bで、表紙とも8枚あります。

えんぴつまた かいとうようし しけんち しめい じゅけんばんごう き
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、受検番号を記
にゅう
入してください。

じゅけんばんごう がいとう すうじ まんねんひつ しよう ふか
受検番号は該当する数字をぬりつぶしてください。（万年筆・ボールペンの使用は不可）

かいとう ていせい ぼあい け ていせい
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. 22	①	●	③	●

もんだいばんごう ぜんもんかいとう
2. 問題番号No. 1～No. 9は全問解答してください。

もんだいばんごう もん かいとう もん いじょう かいとう げんてん
問題番号No. 10～No. 21のうち10問を解答してください。（11問以上を解答すると減点）

もんだいばんごう せこうかんり ほう おうようのうりよく もんだい ぜんもんかいとう
問題番号No. 22～No. 29は施工管理法（応用能力）の問題です。全問解答してください。

しけんもんだい かんじ もんだいぶん ないよう えいきょう あた
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。

もんだいようし よはく けいさんとう しよう さ つか
4. この問題用紙の余白は、計算等に使用しても差し支えありません。

かいとうようし しけんかんたくしゃ ちよくせつていしゅつ たいしゅつ ばあい も かけ
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。いかなる場合でも持ち帰り
きません。

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 みた
6. 試験問題は、試験終了時刻（15時45分）まで在席した方で、希望者に限り持ち帰りを認めま
とちゅうたいしつしゃ も かけ
す。途中退室者は、持ち帰りできません。

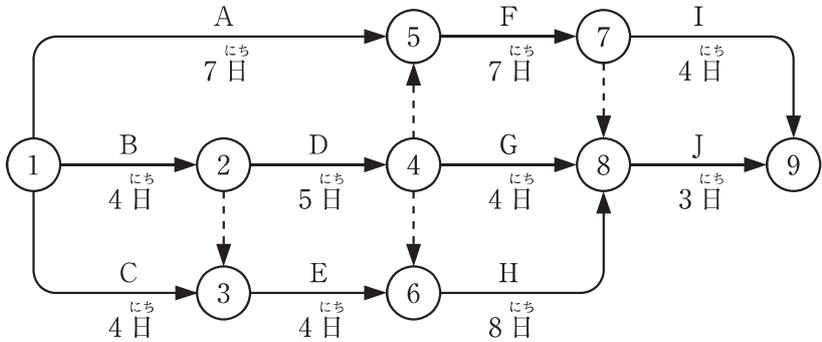
※ 問題番号 No.1 から No.21 までの問題の正解は、1 問について一つです。
 当該問題番号の解答記入欄の正解と思う数字を一つぬりつぶしてください。
 1 問について、二つ以上ぬりつぶしたものは、正解となりません。

※ 問題番号 No.1 から No.9 までの 9 問題は必須問題です。全問題を解答してください。

【No. 1】 工事の「申請・届出書類」、「提出先」の組合せとして、**適当でないものはどれか。**

- | | しんせい とどけ でしよるい
[申請・届出書類] | | ていしゅつさき
[提出先] |
|-----|-----------------------------|-------|------------------|
| (1) | 道路交通法の道路使用許可申請書 | _____ | 道路管理者 |
| (2) | 消防法の工事整備対象設備等着工届出書 | _____ | 消防長又は消防署長 |
| (3) | 振動規制法の特定建設作業実施届出書 | _____ | 市町村長 |
| (4) | 高圧ガス保安法の高圧ガス製造事業届書 | _____ | 都道府県知事等 |

【No. 2】 下図に示すネットワーク工程表に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**
 ただし、イベント間の A～J は作業内容、日数は作業日数を示す。



- クリティカルパスのルートは、2 本で所要日数は 20 日である。
- 作業内容 E のトータルフロートは、1 日である。
- イベント⑥の最早開始時刻、最遅完了時刻は、ともに 9 日である。
- 作業 D の作業日数を 2 日短縮すると、全体工期も 2 日短縮される。

【No. 3】 品質管理に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) ヒストグラムは、計量したデータをいくつかの区間に分けて柱状図で示すことにより、大体の平均値やばらつきの状況を把握することができる。
- (2) 散布図は、グラフに点をプロットしたもので、関係のある2つのデータの相関関係がわかる。
- (3) パレート図は、データをプロットして結んだ折れ線と管理限界線により、データの時間的変化や異常なばらつきがわかる。
- (4) 層別とは、データの特徴を適当な範囲別にいくつかのグループに分けることをいい、データ全体の傾向や管理対象範囲の把握がしやすくなる。

【No. 4】 建設工事における安全管理に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) ツールボックスミーティングは、危険予知活動の一環として作業関係者が行う短時間のミーティングで、1週間に1回程度行われる。
- (2) 作業場の屋内に設ける通路は、用途に応じた幅を有し、通路面は、つまずき、すべり、踏抜き等の危険のない状態に保持する。
- (3) 5S活動とは、安全で健康な職場づくりと生産性の向上を目指す活動のことで、「整理、整頓、清掃、清潔、しつけ」の5つをいう。
- (4) 年千人率とは、労働者1,000人当たり1年間に発生した死傷者数の割合を表したもので、発生頻度を示す。

【No. 5】 機器の据付けに関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) あと施工のメカニカルアンカーボルトは、めねじ型よりおねじ型の方が許容引抜き力が大きい。
- (2) 防振基礎は、地震時における機器の移動や転倒防止のために、ストッパーボルトを堅固に締め付ける。
- (3) Vベルト駆動の送風機は、Vベルトが下側引張りとなるような回転方向とする。
- (4) 設備機器に対する地震力の計算には、局部震度法や動的解析によるものがあるが、一般的に、局部震度法で行われている。

【No. 6】 配管及び配管附属品の施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 突合せ溶接の開先にはV形開先、面取り、I形開先等があり、鋼管の管厚さが4 mm 以上の場合は、一般的に、V形開先とする。
- (2) 鋼管の溶接部検査には目視検査のほかに、溶込み不足の確認としては、必要に応じ放射線透過検査を行う。
- (3) 鋼管の差込み接合は、鋼管差込部の外面と管継手の受口にフラックスを薄く均一に塗布する。
- (4) 排水管の満水試験は、系統中の最高開口部から下へ3 mの配管を除き、30 kPa以上の圧力で行う。

【No. 7】 ダクト及びダクト附属品の施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) アンクルフランジ工法ダクトは、フランジ接合部分の鉄板の折返しを5 mm 以上とする。
- (2) 多翼送風機の吐出直後に風量調整ダンパーを取り付ける場合、風量調節ダンパーの軸が送風機の羽根車の軸に対して平行となるようにする。
- (3) コーナーボルト工法ダクトのフランジ押さえ金具は、再使用しない。
- (4) サプライチャンバーやレタンチャンバーの点検口の扉は、原則として、チャンバー内が負圧の場合は外開き、正圧の場合は内開きとする。

【No. 8】 保温、保冷、塗装に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 保温材相互の間隙はできる限り少なくし、重ね部の継目は同一線上に合わせて取り付ける。
- (2) ホルムアルデヒド放散量は、「F☆☆☆☆」のように表示され、☆の数が多ければホルムアルデヒド放散量が少ないことを表す。
- (3) 塗装場所の気温が5℃以下、湿度が85%以上、換気が十分でなく結露する等、塗料の乾燥に不適当な場合は、原則として、塗装を行ってはならない。
- (4) 人造鉱物繊維保温材は、ガラス、石灰等から製造され、ロックウール保温材及びグラスウール保温材がある。

【No. 9】 腐食・防食に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 溝状腐食は、管の長手方向に溝状に連続して腐食損傷を受けるもので、電縫鋼管の突合せ溶接部に沿ってV字状に深く浸食されるものである。
- (2) 蒸気配管に使用した配管用炭素鋼管（黒）では、還水管より蒸気管（行き管）に腐食が発生しやすい。
- (3) 蓄熱槽等の空気に開放された水槽が系内にはない密閉系冷温水配管では、ほとんど酸素が供給されないので配管の腐食速度は遅い。
- (4) 溶融めっきは、金属を高温で溶融させた槽内に被処理材を浸漬したのち引き上げ、被処理材の表面に金属被覆を形成させる防食方法である。

※ 問題番号 No.10 から No.21 までの 12 問題のうちから 10 問題を選択し、解答してください。

【No. 10】 建設工事における安全管理体制に関する記述のうち「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 事業者は、選任した産業医に、労働者の健康管理等を行わせなければならない。
- (2) 特定元方事業者は、選任した統括安全衛生責任者に、元方安全衛生管理者の指揮をさせなければならない。
- (3) 統括安全衛生責任者を選任すべき事業者以外の請負人で、当該仕事を自ら行うものは、安全衛生管理者を選任しなければならない。
- (4) 統括安全衛生管理者が統括管理しなければならない業務には、労働災害の原因の調査及び再発防止対策に関することがある。

【No. 11】 建設工事における安全衛生管理に関する記述のうち、「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 事業者は、建築物の解体等の作業を行うときは、解体等対象建築物等の全ての材料について石綿等の使用の有無を調査しなければならない。
- (2) 事業者は、可燃性ガス及び酸素を用いて行う金属の溶接、溶断又は加熱の業務に使用するガス等の容器は、温度を 40℃ 以下に保たなければならない。
- (3) 勾配が 10 度を超える架設通路には、踏棧その他の滑止めを設けなければならない。
- (4) 事業者は、屋内に設ける通路については、通路面から高さ 1.8 m 以内に障害物を置いてはならない。

【No. 12】 労働に関する記述のうち、「労働基準法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 労働基準法で定める基準に達しない労働条件であっても、その部分を労働契約に含めれば有効となる。
- (2) 使用者は、労働契約に附随して貯蓄の契約をさせてはならない。
- (3) 労働者が、退職の場合において、使用期間、業務の種類、その事業における地位、賃金又は退職の事由（退職の事由が解雇の場合にあっては、その理由を含む。）について証明書を請求した場合には、使用者は、遅滞なくこれを交付しなければならない。
- (4) 使用者は、満18才に満たない者について、その年齢を証明する戸籍証明書を事業場に備え付けなければならない。

【No. 13】 建築に関する記述のうち、「建築基準法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 避難階とは、直接地上へ通ずる出入口のある階をいう。
- (2) 建築物の給水配管全体の更新のみを行う工事の場合は、建築の確認の申請書を提出しなくてよい。
- (3) 共同住宅の共用の廊下に供する部分は、容積率算定の基礎となる延べ面積に算入しない。
- (4) 建築物の壁や柱は主要構造部であるが、屋根は主要構造部ではない。

【No. 14】 建築設備に関する記述のうち、「建築基準法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 防火区画を貫通する天井又は壁内の隠ぺい部の風道に防火ダンパーを設ける場合は、一辺の長さが45 cm以上の保守点検が容易に行える点検口並びに防火ダンパーの開閉及び作動状態を確認できる検査口を設ける。
- (2) 換気設備の風道が準耐火構造の防火区画を貫通する部分に近接する部分に防火ダンパーを設ける場合、防火ダンパーと防火区画の間の風道は、厚さ1.5 mm以上の鉄板とするか、又は鉄網モルタル塗その他の不燃材料で被覆する。
- (3) 地上11階以上の建築物の屋上に2台の冷却塔（容量2,200 kW以下）を設置する場合、冷却塔の間の距離については、間に防火上有効な隔壁が設けられている場合を除いて、2 m以上とする。
- (4) 建築物に設けるボイラーの煙突の地盤面からの高さは、ガスを使用するボイラーにあっては、6 m以上とする。

【No. 15】 建設業の種類のうち、「建設業法」上、指定建設業に該当するものの組合せとして、
正しいものはどれか。

- A：管工事業
- B：土木工事業
- C：水道施設工事業
- D：電気通信工事業

- (1) AとB
- (2) AとC
- (3) BとD
- (4) CとD

【No. 16】 建設工事における施工体制に関する記述のうち、「建設業法」上、誤っているものはどれか。

- (1) 施工体制台帳の作成を要する建設工事を請け負った建設業者は、当該建設工事における各下請負人の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成しなければならない。
- (2) 施工体制台帳の作成を要する建設工事を請け負った建設業者は、下請負人が請け負った建設工事に従事する者に関する事項として、氏名、性別及び住所を施工体制台帳に記載しなければならない。
- (3) 監理技術者の専任が必要な建設工事では、選任された監理技術者は、発注者から請求があったときは、監理技術者資格者証を提示しなければならない。
- (4) 主任技術者の専任が必要な建設工事では、密接な関係のある二つの建設工事を同一の建設業者が同一の場所で施工する場合は、同一の専任の主任技術者がこれらの建設工事を管理することができる。

【No. 17】 易操作性 1 号 消 火 栓 を 用 いた 屋 内 消 火 栓 設 備 に 関 する 記 述 の う ち、「消 防 法」上、
誤 っ て いる も の は ど れ か。

- (1) 主配管の立上り管は、呼び径 50 mm 以上のものとする。
- (2) 消防用ホースのノズルは、容易に開閉できる装置付きとする。
- (3) 加圧送水装置には、定格負荷運転時のポンプ性能を試験するための配管設備を設ける。
- (4) 加圧送水装置の放水圧力は、消防用ホースのノズル先端において 0.7 MPa を超えるようにしなければならない。

【No. 18】 次の消防用設備等のうち、「消防法」上、消 火 活 動 上 必 要 な 施 設 に 該 当 し な い も の は ど
れ か。

- (1) 連結送水管
- (2) 排煙設備
- (3) 屋外消火栓設備
- (4) 連結散水設備

【No. 19】 騒音の規制に関する記述のうち、「騒音規制法」上、誤 っ て いる も の は ど れ か。

ただし、災害その他非常の事態の発生により当該特定建設作業を緊急に行う必要がある
場合及び人の生命又は身体に対する危険を防止するため特に当該特定建設作業を行う必
要がある場合を除く。

- (1) 建設工事として行われる作業のうち、2 日以上にわたるびょう打機を使用する作業は、特定建設作業である。
- (2) 指定地域内における特定建設作業が行われる場所において、特定建設作業に伴って騒音を発生させることができるのは、連続して 10 日までである。
- (3) 指定地域内における特定建設作業の騒音は、特定建設作業の場所の敷地の境界線において、85 dB を超えてはならない。
- (4) 指定地域内において、特定建設作業を伴う建設工事を施工しようとする者が市町村長に届け出なければならない事項の中には、特定建設作業の場所及び実施の期間が含まれている。

【No. 20】 「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」の法律の目的に関する文中、 内に当てはまる用語の組合せとして、正しいものはどれか。

この法律は、人類共通の課題であるオゾン層の保護及び地球温暖化の防止に積極的に取り組むことが重要であることに鑑み、オゾン層を破壊し又は地球温暖化に深刻な影響をもたらすフロン類の A するため、フロン類の使用の合理化及び特定製品に使用されるフロン類の B に関する指針並びにフロン類及びフロン類使用製品の製造業者等並びに特定製品の管理者の責務等を定めるとともに、フロン類の使用の合理化及び特定製品に使用されるフロン類の B のための措置等を講じ、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的とする。

[A]

[B]

- | | | |
|----------------|-------|--------|
| (1) 使用を制限 | _____ | 製造の制限 |
| (2) 使用を制限 | _____ | 管理の適正化 |
| (3) 大気中への排出を抑制 | _____ | 製造の制限 |
| (4) 大気中への排出を抑制 | _____ | 管理の適正化 |

【No. 21】 産業廃棄物の処理に関する記述のうち、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」上、誤っているものはどれか。

- (1) 事業者が産業廃棄物の運搬又は処分を委託する場合において、委託契約書及び添付書面を保存しなければならない期間は、その契約の終了の日から3年間である。
- (2) 建設工事に伴って発生したゴムくずは、安定型産業廃棄物である。
- (3) 産業廃棄物管理票を交付された処分受託者が当該処分を終了したときは、当該管理票の交付の日から90日以内（特別管理産業廃棄物に係る管理票にあっては、60日以内）に管理票交付者に当該管理票の写しを送付しなければならない。
- (4) 事業者は、自らその産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を除く。）の運搬又は処分を行う場合には、産業廃棄物処理基準に従わなければならない。

※ 問題番号 No.22 から No.29 までの問題の正解は、1 問について二つです。

当該問題番号の解答記入欄の正解と思う数字を二つぬりつぶしてください。

1 問について、一つだけぬりつぶしたのや、三つ以上ぬりつぶしたものは、正解となりません。

※ 問題番号 No.22 から No.29 までの 8 問題は必須問題です。全問題を解答してください。

【No. 22】 公共工事における施工計画等に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

適当でないものは二つあるので、二つとも答えなさい。

- (1) 総合施工計画書は、受注者の責任において作成されるものであるため、設計図書に特記された事項についても監督員の承諾を受ける必要はない。
- (2) 完成検査は、設計事務所の監理者検査、官庁検査を受ける前に、施工主又はその代理人が事前の検査をすることである。
- (3) 総合工程表は、現場の仮設工事から、完成時における試運転調整、後片付け、清掃までの全工程の予定を表すものである。
- (4) 設計図書に品質が明示されていない工事材料の場合、中等の品質を有するものとする。

【No. 23】 工程管理に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

適当でないものは二つあるので、二つとも答えなさい。

- (1) 工程表作成の検討時には、下請能力、資機材の製作日数、現場の安全確認等、施工全般との関連を考慮する。
- (2) ネットワーク工程表において、当該作業のフリーフロートを使用すると、後続作業に遅れが生じる。
- (3) ネットワーク工程表は、作業の関連性がはっきりとし、工事遅延した際の計画変更に対応しやすい。
- (4) ネットワーク工程表において工期短縮を検討する際、作業の順序入れ替えを行ってはいけない。

【No. 24】 品質管理に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

適当でないものは二つあるので、二つとも答えなさい。

- (1) 管工事の品質は、設計図書によって、寸法、材質、適用される法規、JIS等が示され、下限が定められている。
- (2) ISO規格は、企業の品質システムが要求事項に照らして妥当であるかについて、第三者機関である審査登録機関がチェックすることで認証される。
- (3) 抜取検査には、計数抜取検査と計量抜取検査があり、ダクトの板厚や寸法の検査を行う場合は計数抜取検査で確認する。
- (4) 電線等の連続体や防火ダンパー用ヒューズの作動試験は、全数検査で確認する。

【No. 25】 建設工事における安全管理に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

適当でないものは二つあるので、二つとも答えなさい。

- (1) 地盤面への掘削で手掘りを行う場合、掘削面の高さは3mまでとし、3mを超えるときは土止め支保工を設ける。
- (2) 建設工事に使用する高さ8m以上の登り桟橋には、高さ7m以内ごとに踊場を設ける。
- (3) 建設業の三大災害とは「墜落・転落災害」「建設機械・クレーン等災害」「倒壊・崩落災害」のことをいう。
- (4) 安全データシート(SDS)は、化学物質等を使用する際の安全性を確保するため、取り扱う側から供給者側に危険性・有害性に関する情報を報告するためのものである。

【No. 26】 機器の据付けに関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

適当でないものは二つあるので、二つとも答えなさい。

- (1) 2台の冷却塔を近接して設置する場合、ルーバー面の高さの1.5倍以上離して設置する。
- (2) 接着系あと施工アンカーの打設間隔は、呼び径の8倍以上を標準とする。
- (3) 横型ポンプを2台以上並べて設置する場合、各ポンプ基礎の間隔は、一般的に、500mm以上とする。
- (4) 機器側のアンカーボルト用の穴径は、アンカーボルト呼び径の+2mm程度がよい。

【No. 27】 配管及び配管附属品の施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**
適当でないものは二つあるので、二つとも答えなさい。

- (1) 通気管末端の通気口は、外気取入れ口や窓等の開口部の上端より 600 mm 以上立ち上げる。
- (2) 揚水管の水圧試験は、ポンプの全揚程に相当する 2 倍の圧力（最小 0.75 MPa）とし、最小保持時間は 60 分とする。
- (3) 強制循環式の上向き給湯配管の場合、給湯管と返湯管は、ともに先上り勾配とする。
- (4) 冷凍機の冷水出口配管には、ストレーナを取り付ける。

【No. 28】 ダクト及びダクト附属品の施工に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**
適当でないものは二つあるので、二つとも答えなさい。

- (1) アンクルフランジ工法では、低圧ダクトと高圧ダクトのダクトの吊り間隔は同じである。
- (2) 低圧ダクトは、通常の運転時におけるダクト内圧が、 -980 Pa から $+980 \text{ Pa}$ の範囲内で使用する。
- (3) 亜鉛鉄板製スパイラルダクトは、亜鉛鉄板をらせん状に甲はぜ機械掛けしたもので、高圧ダクトには使用できない。
- (4) 亜鉛鉄板製の排煙ダクトと排煙機の接続は、原則として、たわみ継手等を介さずに、直接フランジ接合とする。

【No. 29】 ボイラーの試運転調整に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**
適当でないものは二つあるので、二つとも答えなさい。

- (1) 蒸気ボイラーの試運転では、低水位燃焼遮断装置用の水位検出器の水位を上げることに
よ、バーナーが停止し、警報装置が作動することを確認する。
- (2) 蒸気ボイラーの試運転では、火炎監視装置の前面をふさぎ、始動時の不着火、燃焼中の失
火でバーナーが停止することを確認する。
- (3) 温水ボイラーの試運転では、温水入口及び温水出口の弁を閉じて循環ポンプを起動する。
- (4) 温水ボイラーの試運転では、缶体に水を張り、水高計により圧力を確認する。