

れい わ ねん ど
令和 8 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 じゅけんばんこう 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
入 してください。

じゅけんばんこう がいとう すう じ まんねんひつ しやう 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	●

2. 問題番号 No. 1～ No. 9 は全問解答してください。

もんだいばんこう もん 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）

もんだいばんこう 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 は施工管理方法（応用能力）の問題です。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. この問題用紙の余白は、計算等にも差し支えありません。

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。いかなる場合でも持ち帰りできません。

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。

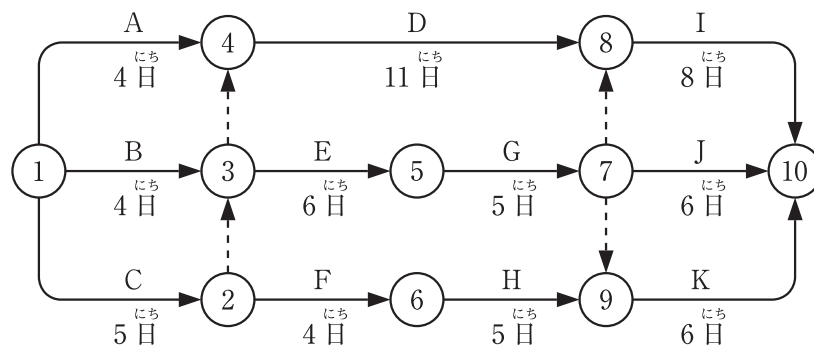
※ 問題番号 No.1 から No.21 までの問題の正解は、1 問について一つです。
 当該問題番号の解答記入欄の正解と思う数字を一つぬりつぶしてください。
 1 問について、二つ以上ぬりつぶしたものは、正解となりません。

※ 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「申請書等」と「提出先」の組合せとして適当でないものはどれか。

- | [申請書等] | [提出先] |
|---|--|
| (1) 騒音規制法の特定建設作業実施届出書 | 市町村長 |
| (2) 道路の道路占用許可申請書 | 警察署長 |
| (3) 労働安全衛生法の第一種圧力容器設置届 | 労働基準監督署長 |
| (4) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律に
おける対象建設工事の届出書 | 都道府県知事、又は政令で定めた
市区町長及び条例で定め
る市町村 |

【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、図中のイベント間の A～K は作業内容、日数は作業日数を表す。



- クリティカルパスは1本で所要日数は24日である。
- イベント⑨の最遅完了時刻は、18日である。
- 作業 D の作業日数が1日短縮されても、全体工期は1日短縮されない。
- 作業 B の作業日数が2日遅延すれば、全体工期は1日遅延する。

【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) 品質管理を具現化するためのQC工程図は、一連の工程の流れに沿い、管理項目、管理水準、管理方法等を設定し、管理値を外れた場合の処置方法等を定めておくものである。
- (2) バスタブ曲線は、時間の経過と故障率の発生パターンとの関係を示したものである。
- (3) 管工事の品質管理方法には、搬入材料の検査、配管の水圧試験、風量調整の確認等がある。
- (4) 特性要因図は、大きな不良項目、不良項目の順位、各不良項目が全体に占める割合等を読み取ることができる。

【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) ハインリッヒの法則では、1件の重大災害の背後には29件の軽度の事故、さらに300件のヒヤリ・ハットがあるといわれている。
- (2) 工事現場で行う安全管理活動は、その現場の特性に応じた様々な内容の管理を行う必要があり、マンネリ化せず作業者の主体性を引き出すよう工夫することが大切である。
- (3) 災害の規模及び程度を示す強度率とは、延べ実労働時間1,000時間当たりの労働災害による労働損失日数である。
- (4) ヒューマンエラーとは、手間や労力、時間やコストを省くことを優先し、労働者本人又は関係者の安全を阻害する可能性のある行動を意図的に行う行為をいう。

【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) 機器をコンクリート基礎に据え付ける場合、基礎のコンクリートを打設後、適切な養生を行い、10日が経過してから据え付ける。
- (2) 屋外又は湿潤な場所に設置する機器据付用のアンカーボルトやナット類は、ステンレス製又は溶融亜鉛メッキを施したものを使用する。
- (3) ポンプの据付けにあつては施工アンカーボルトを使用する場合、接着系アンカーに比べて、金属拡張アンカーの方が許容引抜き力大きい。
- (4) 機器に対する地震力の計算において、局部震度法による設計用鉛直地震力を考慮する必要がある場合、設計用鉛直震度を設計用水平震度の $\frac{1}{2}$ として計算する。

【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) 蒸気管の横走り管を下方より支持する場合には、ローラ金物等を使用する。
- (2) 冷温水配管の主管から枝管を分岐する場合、エルボを3個使用して、管の伸縮を吸収できるようにする。
- (3) 冷媒用銅管をろう付けする場合、配管内に不活性ガスを流し、酸化物の生成を抑えながら行う。
- (4) 配管の固定支持は、躯体に緊結された固定台等に、Uボルトを使用して堅固に締め付ける。

【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) 共板フランジ工法ダクトのフランジは、ダクト本体を成形加工してフランジにする。
- (2) シーリングディフューザーは、最小拡散半径が重なるように配置する。
- (3) 共板フランジ工法ダクトの押さえ金具の取り付け位置は、ダクト端部から押さえ金具までの距離を150 mm以内、押さえ金具間の距離を200 mm以内とする。
- (4) 消音エルボを使用した給気ダクトに風量調整ダンパーを取り付ける場合、消音エルボの上流側とする。

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

- (1) 機械室内の露出の冷温水管にグラスウール保温材で保温する場合、保温筒、ポリエチレンフィルム、原紙、鉄線、アルミガラスクロスの順に施工する。
- (2) ステンレス銅板製貯湯タンク（SUS 444 製を除く。）は、エポキシ系塗装により保温材と絶縁する。
- (3) 絶縁継手回り（絶縁フランジを含む。）は、金属製のラッキングを行ってはならない。
- (4) 蒸気管が壁、床等を貫通する場合は、貫通部分及びその面から25 mm程度は保温被覆は行わない。

【No. 9】 機器類の防振に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 気泡浴槽では、ジェット水流による乱流や気泡によるキャビテーション等により、大きな振動が発生することがあるので、防振施工が必要である。
- (2) 共通架台に複数の回転機器を設置する場合の防振は、一番高い回転数に合わせて設計する必要はある。
- (3) 遠心冷凍機は、高回転数で加振力が比較的小さいため、地下の機械室等では、一般的に、防振ゴムパッドが用いられる。
- (4) 配管・ダクトの吊り金物は、振動による二次騒音の原因となるおそれがあるので、必要により防振を考慮する。

※ 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) 統括安全衛生責任者が統括管理しなければならない事項には、作業間の連絡及び調整がある。
- (2) 特定元方事業者は、選任した元方安全衛生管理者に、統括安全衛生責任者が統括管理すべき事項のうち技術的事項を管理させなければならない。
- (3) 特定元方事業者は、下請けも含めた作業場の労働者が、50人以上となる場合は、総括安全衛生管理者を選任しなければならない。
- (4) 総括安全衛生管理者の選任は、総括安全衛生管理者を選任すべき事由が発生した日から14日以内に行わなければならない。

【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、機械間又はこれと他の設備との間に設ける通路については、幅80cm以上のものとしなければならない。
- (2) 事業者は、架設通路の勾配は、40度以下としなければならない。ただし、階段を設けたもの又は高さが2m未満で丈夫な手掛を設けたものはこの限りではない。
- (3) 事業者は、3m以上の高所から物体を投下するときは、適当な投下設備を設け、監視人を置く等労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。
- (4) 事業者は、架設通路に使用する高さ8m以上の登り桟橋には、7m以内ごとに踊場を設けなければならない。

【No. 12】 次の業務のうち、満18歳に満たない者を就かせてはならない業務として、「労働基準法」上、定められていないものはどれか。

- (1) 最大積載荷重が1tの人荷共用のエレベーターの運転の業務
- (2) クレーンの運転の業務
- (3) 動力により駆動される土木建築用機械の運転の業務
- (4) 深さが5m以上の地穴における業務

【No. 13】 建築物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) 耐火性能とは、通常火災が終了するまでの間、当該火災による建築物の倒壊及び延焼を防止するために当該建築物の部分に必要とされる性能をいう。
- (2) 居室の天井の高さは2.1 m 以上とし、一室で天井の高さの異なる部分がある場合においては、その平均の高さは2.1 m 以上とする。
- (3) 屋上部分に設けた昇降機塔等で、水平投影面積の合計が建築物の建築面積の $\frac{1}{8}$ 以下のものは、建築物の階数に算入しない。
- (4) 防火性能とは、建築物の周囲において発生する通常火災による延焼を抑制するために、当該躯体又は屋根に必要とされる性能をいう。

【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) 換気設備を設けるべき調理室等の排気口は、当該室の天井又は天井から下方120 cm 以内の高さの位置に設けなければならない。
- (2) 建築物（換気設備を設けるべき調理室等を除く）に設ける自然換気設備の排気口は、給気口より高い位置に設け、常時開放された構造とし、かつ、排気筒の立上り部分に直結しなければならない。
- (3) 中央管理方式の空気調和設備の風道は、火を使用する設備又は器具を設けた室の換気設備の風道その他これに類するものに連結してはならない。
- (4) 延べ面積が3,000 m²を超える建築物の屋内に設ける換気設備の風道は、屋外に面する部分その他防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分を除き、不燃材料で造らなければならない。

【No. 15】 施工体系図の作成を要する建設工事を請け負った建設業者が施工体系図に表示しなければならない、「作成建設業者が請け負った建設工事に関する事項」として、「建設業法」上、定められていないものはどれか。

- (1) 建設工事の名称
- (2) 建設工事の工期
- (3) 建設工事の請負代金の額
- (4) 発注者の商号、名称又は氏名

【No. 16】 元請負人の義務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) 元請負人は、前払金の支払を受けたときは、下請負人に対して、資材の購入、労働者の募集その他建設工事の着手に必要な費用を前払金として支払うよう適切な配慮をしなければならない。
- (2) 元請負人は、その請け負った建設工事を施工するために必要な工程の細目、作業方法その他元請負人において定めるべき事項を定めようとするときは、あらかじめ、下請負人の意見をきかなければならない。
- (3) 元請負人は、下請負人からその請け負った建設工事が完成した旨の通知を受けたときは、当該通知を受けた日から20日以内で、かつ、できる限り短い期間内に、その完成を確認するための検査を完了しなければならない。
- (4) 元請負人は、下請負人の請け負った建設工事について、検査によって建設工事の完成を確認した後、下請負人が申し出たときは、申し出の日から10日以内に、当該建設工事の目的物の引渡しを受けなければならない。

【No. 17】 スプリンクラー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。
ただし、特定施設水道連結型スプリンクラー設備は除く。

- (1) 予作動式は、スプリンクラーヘッドが開放した場合に1分以内に当該スプリンクラーヘッドから放水できるものとする。
- (2) 加圧送水装置には、スプリンクラーヘッドにおける放水圧力が1.0 MPaを超えないための措置を講じる。
- (3) スプリンクラーヘッドが開放型の場合、配管の末端には末端試験弁を設ける。
- (4) 消防ポンプ自動車が容易に接近することのできる位置に、双口形の送水口を設ける。

【No. 18】 スプリンクラー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。
ただし、特定施設水道連結型スプリンクラー設備は除く。

- (1) 補助散水栓を設ける場合、原則として、防火対象物の階ごとに、その階の未警戒となる各部分からホース接続口までの水平距離が15m以下となるように設けなければならない。
- (2) 送水口の結合金具は、簡易着脱式のものとする。
- (3) 非常電源を附置する。
- (4) 補助散水栓を設ける場合、消火栓のホースは保形ホースとする。

【No. 19】 建築物の地上の階数、建築物の床面積の合計及び請負代金の額が次のものである建築物に係る設備改修工事のうち、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」上、特定建設資材廃棄物をその種類ごとに分別しつつ施工しなければならない工事に該当するものはどれか。

ただし、都道府県が定める条例は無いものとする。

	けんちくぶつ ちじょう かいすう [建築物の地上の階数]	けんちくぶつ ゆかめんせき こうけい [建築物の床面積の合計 (m ²)]	うけおだいきん がく [請負代金の額]
(1)	2	3,000	1 億円
(2)	3	5,000	6 千万円
(3)	4	3,000	8 千万円
(4)	5	1,000	8 千万円

【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」上、第一種フロン類充填回収業者が行う第一種特定製品へのフロン類の充填に関する記述として、誤っているものはどれか。

- 充填を行う前に、当該製品について、当該製品の管理者が保存する点検及び整備に係る記録簿を確認しなければならない。
- 充填を行う前に、当該製品に冷媒として充填されているフロン類の漏えいの有無並びに漏えいを確認した場合にあっては、当該漏えいに係る点検及び当該漏えいを防止するために必要な措置の実施の有無を確認しなければならない。
- 現に充填されている冷媒とは異なるものを当該製品に冷媒として充填する場合は、充填後に、当該製品の管理者に、異なるものを充填したことを報告しなければならない。
- 必要以上に充填を行うことその他の不適切な充填により、当該製品の使用に際して、フロン類が大気中に放出されるおそれがないよう必要な措置を講じなければならない。

【No. 21】 産業廃棄物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) 建設工事に伴い生ずる産業廃棄物の処理責任を負う排出事業者は、実際の工事の施工は
下請業者が行っている場合であっても、発注者から直接建設工事を請け負った元請業者
である。
- (2) 事業活動で使用された灯油を廃棄物として処理するときは、特別管理産業廃棄物として処理
しなければならない。
- (3) 専ら再生利用の目的となる産業廃棄物のみの収集若しくは運搬又は処分を業として行う
者に当該産業廃棄物のみの運搬又は処分を委託する場合は、産業廃棄物管理票の交付を要
しない。
- (4) 事業者が自らその産業廃棄物を産業廃棄物処理施設へ運搬する場合においても、産業廃
棄物運搬の業の許可を受けなければならない。

※ 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もののや、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) 仮設、施工方法等その他工事目的物を完成するために必要な一切の手段は、特別の定めがない場合、受注者がその責任において定める。
- (2) 工事原価とは、純工事費と現場管理費を合わせた費用のことであり、現場従業員の給与等の現場経費は含まない。
- (3) 総合試運転調整では、各機器単体の試運転を行うとともに、配管系、ダクト系に異常がないことを確認した後、システム全体の調整を行う。
- (4) 工種別施工計画書は、受注者の責において作成されるものであるため、監督員に提出する必要はない。

【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) ネットワーク工程表において、クリティカルパスは、最早開始時刻と最遅完了時刻の等しいイベントを通る。
- (2) ネットワーク工程表において、後続する作業の最早開始時刻に影響を及ぼすことなく使用できる余裕時間をフリーフロートという。
- (3) ネットワーク工程表で全体工期の短縮を検討する場合、当初のクリティカルパス上の作業についてののみを検討すればよい。
- (4) 施工速度を速めると、直接費（労務費、材料費、仮設費等）と間接費（管理費、共通仮設費等）は、ともに増加する。

【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) 管工事の品質に影響を与える要因としては、現場加工材料の良否、機器の据付け状況等がある。
- (2) 配管やダクトの防火区画貫通部の穴埋めは、抜取検査で確認する。
- (3) ISO 9000 ファミリー規格は、製品やサービスを作り出すプロセスに関する規格である。
- (4) 計数抜取検査は、ロットの特性値がほぼ正規分布とみなせる場合に適用する。

【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) 枠組足場以外の高さ2mの作業床には、墜落のおそれがある箇所には、高さ85cm以上の手すりを設ければ、中棧を設ける必要はない。
- (2) はしご道は、はしごの転倒防止のための措置を行い、はしごの上端を床から60cm以上突出させなければならない。
- (3) 事業者は、高さが1m以上の箇所で作業を行う場合において、強風、大雨、大雪等の悪天候のため危険が予想される場合は、当該作業を行わせてはならない。
- (4) 事業者は、高さが2m以上の箇所で作業を行うときは、当該作業を安全に行うために必要な照度を保持しなければならない。

【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) 真空又は窒素加圧の状態で据え付けられた冷凍機は、機内を大気へ開放した後、配管を接続する。
- (2) ボイラー等のバーナーを備えた機器は、機器本体に地震感知器を取り付け、地震時に運転を停止させる。
- (3) 天井スラブの下面において、あと施工アンカーを上向き設置する場合は、金属拡張アンカーを使用する。
- (4) インサートは、工種別に色を分けることで、識別しやすくなり、施工取合いの間違いを避けることができる。

【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) 排水横走り管からの通気管の取出しは、排水横走り管の直上部ないし直上部から45°以内とする。
- (2) 通気管の末端は、外気取入口や窓等の開口部から水平距離で1 m以上離す。
- (3) 蒸気横引き配管（先下がり勾配）の径違い管を偏心径違い継手で接続する場合、管内の上面に段差ができないように接続する。
- (4) 配管用炭素鋼鋼管を溶接接合する場合、管外面の余盛は3 mm以下とし、それを超えた余盛はグラインダー等で除去する。

【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) コーナーボルト工法ダクトに使用するフランジ用ガスケットの継目は、フランジ中央部を避け、コーナー部分においてオーバーラップさせる。
- (2) シーリングディフューザーをダクトにボックス接続する場合は、ボックス本体を吊り金物で支持する。
- (3) 長方形ダクトの直角エルボに設ける案内羽根の板厚は、ダクトの板厚よりも薄くする。
- (4) 長方形ダクトの主ダクトを割込み分岐する場合、割込みの比率は、風量比で決める。

【No. 29】 腐食・防食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) 電気防食法における外部電源方式では、直流電源装置のマイナス端子に被防食体を接続する。
- (2) 自然電位が大きく相違する配管を接続する場合は、絶縁物を介して接続し、ガルバニック腐食を防止する。
- (3) 金属溶射は、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法である。
- (4) 配管用炭素鋼鋼管（白）は、水のpH値が低くなるほど腐食は進行せず、pH値が高くなるほど腐食が進行する。