持出禁止

受講番号		氏名	

2025 年度上期（東京・静岡）
登録冷凍空調基幹技能者講習
試験問題

※係員の指示があるまで開かないでください。

試験時間　　80 分

【受験上の注意】

1. テキスト、ノート等の資料を参照することはできません。机の上には、筆記用具及び受講票以外は置かないでください。
2. 携帯電話をお持ちの方は、必ず電源を切り、カバンにしまってください。
3. 問題と解答用紙には、受講番号、氏名を必ず記入してください。
4. 試験問題は、25 問（四者択一式）、ページ数は表紙を除いて 9 ページです。
5. 試験開始の合図があったら、問題数とページ数を確認してください。落丁や印刷の読みにくいところがあった場合には、黙って手を挙げてください。
6. 解答は、別の解答用紙に〔HB〕又は〔B〕の黒鉛筆か黒シャープペンシルで記入してください。
7. 解答方法は、正解と思うものを一つだけ選んで解答してください。二つ以上選んだ場合は誤答となります。
8. 解答を訂正する場合は、訂正前の解答を消しゴムできれいに消してください。
9. 試験中に質問がある場合は、黙って手を挙げてください。
   なお、試験問題の内容及び解答、漢字の読み方等に関する質問にはお答えできません。
10. 試験中に手洗いに立ちたいときは、黙って手を挙げて係員の指示に従ってください。
11. 試験開始後 30 分間は退席できません。
12. 試験終了時間前に、提出する場合は係員の指示に従ってください。
    なお、退席後は、試験時間内の再入場はできません。
13. この試験問題は解答用紙とともに提出してください。試験問題は持ち帰れません。

白紙

問題 1　登録基幹技能者についての下記説明文中、（　）内に入る語句の組み合わせで最も**適当**なものはどれか。

登録基幹技能者は、熟達した（　A　）能力と豊富な（　B　）を持つとともに、現場をまとめ、効率的に作業を進めるためのマネジメント能力に優れた（　C　）で、国土交通大臣の登録を受けた機関が資格認定した者である。

	（　A　）	（　B　）	（　C　）
(1)	調整	知識	技能者
(2)	調整	経験	技術者
(3)	作業	経験	技術者
(4)	作業	知識	技能者

問題 2　登録基幹技能者の活用と位置づけ等について、最も**不適当**なものはどれか。

（1）登録基幹技能者は、工事の生産性向上や品質、コスト、安全面で優れた施工を確保するために大きな役割を担う。

（2）登録基幹技能者は、審査項目「Z1：技術職員数」において、加点評価（3 点）の対象となっている。

（3）入札契約段階における競争参加者の施工能力の評価項目に、災害時の工事実施体制の確保の状況は含まれない。

（4）登録基幹技能者は、公共工事における総合評価落札方式においても評価・活用されている。

問題 3　基幹技能者に求められる能力について、最も**不適当**なものはどれか。

（1）一般の技能者を指揮・監督できる十分な作業能力。

（2）出来上がりの点検、工事の是正ができる能力。

（3）作業者をレベルアップさせる OJT 以外の研修能力。

（4）技術者、他の職長との調整能力。

問題 4　登録基幹技能者に求められる指導力、統率力についての下記説明文中、（　）内に入る語句の組み合わせで、最も**適当**なものはどれか。

常に意欲をもって、部下の指導、教育に取り組み、グループ全体の意欲を高めるとともに、（　A　）に向けて一丸となったチーム作りができる。
（　B　）に目標を明確に示すとともに、部下の意見提案にも耳を傾け、それらをまとめて目標達成に向けてチーム全体をまとめることができる。常に率先垂範の姿勢で行動し、チーム全員からの（　C　）を得ることができる。

	（　A　）	（　B　）	（　C　）
(1)	目標達成	グループ全員	信頼
(2)	工期短縮	技術者	信頼
(3)	工期短縮	グループ全員	協力
(4)	目標達成	技術者	協力

問題 5　登録冷凍空調基幹技能者が担うべき指導・教育について、最も**不適当**なものはどれか。

（1）登録冷凍空調基幹技能者は現場で部下を育て、チーム全体のモチベーションを向上していくための実践的な手法・ノウハウを身に付ける必要がある。
（2）新規の技能者が現場に入場する際、実際の作業手順・方法に関することは元請の監督が指導するため、登録冷凍空調基幹技能者などの上級技能者は安全教育を中心に行う。
（3）登録冷凍空調基幹技能者はそれぞれの技能者の熟達度を判断して適切な配置、作業方法、作業手順、施工指示、指導を行うことにより技能者のレベルを上げることができる。
（4）登録冷凍空調基幹技能者である上司が現場作業を通して部下を指導・教育することを、OJT という。

問題 6　登録冷凍空調基幹技能者に求められる OJT について、最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）個人の主観的な洞察や勘などの形式知を、組織知である暗黙知に変換して社内の人達と共有しない限り企業の価値にならない。

（2）OJT 項目に相応しいテーマを思いついたときにメモを取り、日頃から蓄え、機会を見つけて OJT 項目として取り込んでいく努力が必要である。

（3）空調設備や冷凍装置における冷媒配管や機器の役割や取扱いについて、日頃から機会あるごとに技能者の階層に応じた OJT 教育を通じて徹底的に教え込んでおく必要がある。

（4）教える側も十分に説明できるだけの資料準備が必要であり、説明を受ける OJT 対象者も更に勉強するときのために、職場や現場にしかるべき資料を備えておく必要がある。

問題 7　環境問題、冷凍空調市場の動向について、最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）地球温暖化に伴い、世界的に、平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されており、我が国においても、平均気温の上昇、大雨、台風等による被害、農作物や生態系への影響等が観測されている。

（2）フロン排出抑制法は、これまでのフロン類の回収・破壊に加え、フロン類の製造から廃棄までのライフサイクル全体にわたる包括的な対策が取られるように改正したものである。

（3）冷凍空調の産業規模は、景気の動向により多少変化するものの、大きく見れば右肩上がりの成長を続けている。

（4）パッケージエアコンの販売台数は、ビル用マルチが最も多く 2021 年には 77%であり、次いで店舗用、設備用となる。

問題 8　冷媒の記号並びに沸点の影響について、最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）冷媒記号の百の位の数が 4 の冷媒は、非共沸混合冷媒である。

（2）R410A、R404A は、疑似共沸混合冷媒と呼ばれることがある。

（3）沸点の低い冷媒は、同じ温度で圧力が低い。

（4）沸点の低い冷媒は低温用に適した冷媒である。

問題 9　冷凍空調設備機器の電気設備の制御、試験、試運転について、最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）冷凍空調設備は、人、物の室内環境（温度、湿度、気流、清浄度）を一定に維持することを主な目的としており、そのためには自動制御の採用が必要不可欠である。

（2）フィードバック制御は自動制御の基本である。目標と結果が一致するまで反復して制御を繰り返す閉ループを構成している。

（3）電路の使用電圧が 300V を超える場合の絶縁抵抗値は 0.1MΩ以上が必要である。

（4）試運転の事前準備として、大形の機器では、試運転の 1 日から 2 日前にクランクケースヒータに通電を開始する。

問題 10　高圧ガス保安法及びフロン排出抑制法について、最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）冷凍設備は、高圧ガスの製造にあたり、冷媒の種類、法定冷凍能力によって、都道府県知事等の許可が必要、届出が必要、許可・届出が不要なもの等がある。

（2）冷凍設備の機械室には、出入口等の見やすい位置に警戒標を掲げる必要がある。

（3）フロン排出抑制法の点検対象製品は、業務用エアコンディショナー、冷蔵冷凍機器及び家庭用ルームエアコンである。

（4）フロンが漏えいしていた場合、原則として修理をせずに充塡してはならない。

問題 11　建設業法について、最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）元請負人が予定価格が 700 万円の下請契約を締結する際、見積期間を 3 日として下請負人に見積りを行わせる。

（2）契約は下請工事の着工前に書面により行わなければならない。

（3）契約締結後に、不当な使用資材等の購入強制が行われた場合、建設業法上違反となるおそれがある。

（4）営業所ごとに、帳簿を備え、5 年間保存した。

問題 12　労働安全衛生法について、最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）事業者は、機械等による危険、爆発性の物、発火性の物、引火性の物等による危険、電気、熱その他のエネルギーによる危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。

（2）事業者は、労働者の作業行動から生ずる労働災害を防止するため必要な措置を講じなければならない。

（3）事業者は、危険又は有害な業務で、厚生労働省令で定めるものに労働者をつかせるときは、厚生労働省令で定めるところにより、当該業務に関する安全又は衛生のための特別の教育を行わなければならない。

（4）事業者は、希望する労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、医師による健康診断を行わなければならない。

問題 13　施工計画と施工管理について、最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）施工計画では、品質、原価、工程、安全、環境保全などについて総合的に計画する。

（2）施工管理とは施工計画に基づいて施工者が所定の品質の工事目的物を完成させるまでに必要とされる管理技術のことである。

（3）5 つの施工手段（5M）とは、人（Men)、材料（Materials)、方法（Methods)、機械（Machinery)、時間（Moment)をいう。

（4）適切に施工管理を行うためには、計画（Plan)、実施（Do)、検討（Check)、処置（Action）の 4 段階のサイクルを繰り返し実行することが基本となる。

問題 14　登録冷凍空調基幹技能者が行う施工管理について、最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）総合工程表に記入された工事期間などから、当該工事を施工するための施工人員の確保をしておく。

（2）冷媒設備に関する専門知識を持つ基幹技能者が、設計図の内容を理解して冷媒配管の施工図を作成し、管理する。

（3）他業種との境界など、施工範囲の確認を行う。

（4）担当する工事の施工計画書は、基幹技能者が自ら作成し、事前に技術者の承諾を得ておくことが望ましい。

問題 15　工程表の種類と特徴について、最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）バーチャートは、縦軸に部分作業、横軸に工期日数をとり、バーの長さで作業日数を表した図表である。

（2）バーチャートは、各作業の進捗状況が直視的に分かり、それぞれの作業工程が全体の工期に影響するかも明確になる。

（3）ガントチャートは、各作業の現時点での進行度合いが良くわかるが、各作業に必要な日数はわからない。

（4）ガントチャートは、縦軸に作業、横軸に各作業の完了点を 100%として、その達成度を示した表である。

問題 16　冷媒設備に係る工程管理について、最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）本工事部分の材料・機器の搬入から始まる本工事の工程内手順を理解するとともに、本工事以外の概要手順の理解も必要である。

（2）工程が遅れたとき、または遅れそうであるときは、原因究明と善後策の検討を行う。

（3）工程打合せ会において、関連工事との調整・連絡・指示を行う。

（4）工程の進捗状況は、週に一度の確認を、まとめて工程表に記入する。

問題 17　現場における資機材管理について、最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）規格・仕様に適合した品質の資材を、適正な価格で発注した。

（2）搬入は現場の進捗・環境・状況に見合った数量ごとに、順序よく指定した場所に資材を搬入した。

（3）発注に際して事前に十分な調査を行い、不明確な要素がないように打合せを行った。

（4）仕様書、設計図、見積内訳書などに不明確な点もあったが、工事を進める段階で解決していくことにした。

問題 18　冷媒設備工事の資機材管理について、最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）現場に納入された資機材は、数量・品質などのチェックと保管を十分に行い、品質を確保する。

（2）一般に、冷凍空調設備の設備機器や特殊機材の調達は、技術者により実施される。

（3）現場作業工程、現場状況に関わらず、資機材を一括に発注・納入する。

（4）一般機材又は一般資材などの調達は、主に登録冷凍空調基幹技能者が行う。

問題 19　原価管理のうち、工事と会計について最も**<u>不適当</u>**なものはどれか。

（1）原価管理を適正に行うためには、材料費、労務費、外注費、経費などの原価要素を正しく理解し、必要な会計知識を修得することが求められる。

（2）財務会計は主に経理部門が担当し、会社の経営管理のため収支を集計する。

（3）管理会計の主な書類は、支払書類、精算報告書、決算書である。

（4）現場担当者は、財務会計と管理会計の両方の知識を身につけて原価管理を行う必要がある。

問題 20　冷媒設備工事の見積り作成に必要な現場経費を算出する式として、最も**<u>適当</u>**なものはどれか。

（1）現場経費 ＝ 一般管理費 × 現場経費率

（2）現場経費 ＝ 直接工事費 × 現場経費率

（3）現場経費 ＝（一般管理費 ＋ 共通仮設費）× 現場経費率

（4）現場経費 ＝（直接工事費 ＋ 共通仮設費）× 現場経費率

問題 21　冷凍空気調和機器施工の品質管理について、最も**適当**なものはどれか。

(1)「品質計画書」には、設計品質計画書、製造・施工品質計画書、試験品質計画書、安全衛生教育がある。

(2) 冷凍空調装置の施工では、環境基準やそれに伴う廃棄基準、施工基準、関連法規、施工管理関係基準を守り、関連する規格に準拠することが品質管理の基本である。

(3) 冷媒配管のろう付けは、ISO9001 を基に判定基準を設け、細心の注意を払うとともに基本技術を正しく理解し受入検査を実施する必要がある。

(4) 冷凍空調装置の試験・検査終了後の試運転は、品質確保のための重要なプロセスであるが、その工程は管理する必要はない。

問題 22　品質及び品質管理について、最も**適当**なものはどれか。

(1) 建設物の最終的な品質の高さは、品質の高い工程を積み重ねることによって実現するが、発注者、建設コンサルタント、設計・監理者、総合工事業者、専門工事業者、材料供給業者等の間で品質に関する考え方を共有する必要はない。

(2) 建設物は、一品生産で個別性が強く、評価の対象となる特性も多様であるため、関連法規を満足した設計図書を作成して関係者で品質特性と品質特性値について、工事が完了するまでに合意する必要がある。

(3) 登録基幹技能者は作業標準書を熟知し、機会あるごとに施工チーム内にその内容を効果的に伝達されるようにしなければならない。特に未熟練者や新規入場者に対しては、作業標準書に基づいた場当たり的でない指導や指示が求められる。

(4) 設計品質の内容、決め方には大きく２つの考え方がある。一つは「仕様規定」で、もう一つは「性能規定」である。性能規定化は総合工事業者や専門工事業者に対する権限と責任を狭めるものと考えられる。

問題 23　品質管理及び品質管理の手法について、最も**不適当**なものはどれか。

（1）「QC７つ道具」とは、特性要因図，チェックシート，層別，パレート図，管理図，ヒストグラム，散布図をいう。

（2）データの収集と統計的な分析による品質管理を、統計的品質管理と呼ぶ。

（3）品質保証は品質管理と密接に関係し、これらがうまく連携して機能することによって、発注者の要求に製品が適合することを保証する。

（4）ヒストグラムとは、品質問題に関わる要因について発生度数の高い順に並べ、その累積の発生頻度を折れ線グラフで表現した図である。

問題 24　建設業における安全管理について、最も**不適当**なものはどれか。

（1）労働安全衛生法には作業員が守るべき義務が定められており、その義務を守らないと、作業員にもペナルティが科せられるおそれがある。

（2）労働災害防止対策の基本は設備面の対策である。ただ、日々刻々と作業内容が変わる建設現場では、何から何まで設備面の対策を打つことはできない。そこで、安全の基本ルールを定め、皆がそれを守る建設現場をつくっていくことが重要になる。

（3）ＷＢＧＴの値は、暑熱環境による熱ストレスの評価を行う暑さ指数である。ＷＢＧＴ基準値を超える場合には、熱中症予防対策を行う。

（4）建設業で働く作業員の雇用期間は、他産業に比べて短い傾向にあるので、継続的な教育・訓練が実施しやすい。

問題 25　冷媒設備に係る安全衛生管理について、最も**適当**なものはどれか。

（1）冷凍空調設備の試運転準備段階で、冷媒の取扱いにおいて酸素欠乏危険作業の可能性があるかどうかの判断は、登録冷凍空調基幹技能者には要求されない。

（2）アンモニア漏えいの緊急事態が発生した場合は、各グループの作業責任者及び労働者は直ちに作業を中止し、被害の拡大を防止する等の応急措置を施し、作業管理者に通報しなければならない。

（3）フロンガスが炎、電気ヒータなどの高温源に接触するとホスゲン、フッ化水素などのガスを発生するが、中毒を引き起こすことはない。

（4）登録冷凍空調基幹技能者は、酸素欠乏危険作業に就く労働者が、事業者の行う「特別の教育」を受けていることを確認する必要はない。

以上

白紙

白紙

白紙

白紙

JARAC