

受講番号		氏名	
------	--	----	--

2023 年度下期（仙台・名古屋）
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技能者で、(C) 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	厚 生 労 働
(2)	調 整	経 験	国 土 交 通
(3)	作 業	経 験	厚 生 労 働
(4)	作 業	知 識	国 土 交 通

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（2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、技能労働者の技能（登録基幹技能者等の資格の保有など）が設定されている。
- (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 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。

常に意欲を持って、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づくりができる。

(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)	目標達成	技術者	協 力
(4)	工期短縮	グループ全員	協 力

問題4 働き方改革について、最も**不適當**なものはどれか。

- (1) 残業時間は、原則として月 45 時間かつ年 360 時間を上限とする。
- (2) 年 10 日以上の有給休暇が付与される者を対象として、5 日以上の取得が義務付けられる。
- (3) 大企業に求められている月 60 時間超の残業割増賃金率 50%は、中小企業には適用されない。
- (4) 同一企業内において、「同一労働同一賃金」が遵守される。

問題5 OJT における指導・教育の基本認識について、最も**不適當**なものはどれか。

- (1) 目標設定は部下の能力レベルに合わせる事が大切である。
- (2) OJT は上司の仕事そのものであり、片手間に行うものではない。
- (3) 継続的かつ日常的に OJT を実施し、業績低下の言い訳にしてはならない。
- (4) 上司は、部下が組織外の実態、考え方などに触れないように心がける。

問題 6 建築や設備の現場で、複数の企業の人々が混在する組織の一員として求められる能力について、最も**不適當**なものはどれか。

- (1) 組織の目的をやり遂げる体力・知力・責任感
- (2) 他の人と協力して組織の目的を達成するための対人能力
- (3) 組織の目的を達成する際に起こる問題を解決するための能力
- (4) 組織の方針を理解せず自分のやるべきことを決定できる能力

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

- (1) IPCC が 2021 年に取りまとめた第 6 次評価報告書によると、1850 年～1900 年の気温よりも 2011 年～2020 年の世界平均気温は 1.09℃上昇した。
- (2) オゾン層破壊物質である CFC・HCFC から HFC への転換が進んだが、HFC は温室効果ガスであるため、回収、再利用による排出削減が必要になっている。
- (3) 冷凍空調市場の規模は、2019 年にはほぼ 2.5 兆円に達した。
- (4) リニューアルの要因は、設備老朽化、機能及び技術の陳腐化、経済的価値の低下、室内環境向上があるが、法令改正、地球環境保全には関係ない。

問題 8 フルオロカーボン冷媒の取り扱いについて、最も**不適當**なものはどれか。

- (1) HFC 冷媒を大気中に排出すると、オゾン層破壊、地球温暖化のいずれにも影響する。
- (2) 冷媒系統に水分が混入すると、低温で氷結して詰まりを生じることがある。
- (3) 冷媒配管等への水分混入防止のため、雨の日などに据付工事をするときは、保管中の圧力容器の開口部や、配管の端部をふさぐ。
- (4) HFC 冷媒に使用するゲージマニホールド、チャージホース、圧力計などは専用のもを使用する。

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**不適当**なものはどれか。

- (1) 室内環境を一定に保つには、熱源機器、補機等を制御し、負荷の変動に対して温度、湿度、流量、圧力等を制御する必要があり、自動制御の採用が必要不可欠である。
- (2) フィードフォワード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) 300V 以下の低圧用の機械器具には、D 種接地工事を施す。
- (4) 試運転上の注意として、台数が多い場合、室内機と違う系統の室外機と配線しても、間違いに気づかないことがありうるので、電気設備業者への導通試験完了の確認が必要である。

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**不適当**なものはどれか。

- (1) 第二種製造者の高圧ガス製造届出は、運転開始の 20 日前までに行う。
- (2) R32、R1234yf 及び R1234ze は、特定不活性ガスに該当する。
- (3) フロン排出抑制法の点検対象製品は、エアコンディショナー及び冷蔵冷凍機器であって、家庭用ルームエアコンも含まれる。
- (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填してはならない。

問題 11 建設業法について、最も**不適当**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 10 日として下請負人に見積りを行わせた。
- (2) 元請負人が、下請負人に対して、一方的に当該下請け工事を施工するために、通常よりもかなり短い期間を示し、当該期間を工期とする下請契約を締結した。
- (3) 元請負人が、やり直し工事を下請負人に行わせ、その費用を負担した。
- (4) 営業所ごとに、帳簿を備え、5 年間保存後に廃棄した。

問題 12 労働安全衛生法について、最も**不適當**なものはどれか。

- (1) 事業者は、労働者が墜落するおそれのある場所、土砂等が崩落するおそれのある場所等に係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、労働者を就業させる建設物その他の作業場について、換気、照明などの必要な措置その他労働者の健康、風紀及び生命の保持のため必要な措置を講じなければならない。
- (3) 事業者は、労働者を雇い入れたときは、当該労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、その従事する業務に関する安全又は衛生のため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 建設工事における施工管理の特殊性を説明した下記の文章中、() 内に入る語句の組み合わせで、最も**適當**なものはどれか。

「建設工事は、同様なものであっても個々の工事は一つひとつ特徴や条件が異なった (A) であり、工場と違い現地で工事を行う必要があるため (B) の制約を受ける。また、屋外の工事が多く (C) の不確定要素に左右され、現地生産のため現場での (D) 制約を受けることとなるので、安全や環境保全対策を前提とした管理が重要になる。」

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	天候・自然 現 象	一 品 生 産	土 地	時 間 的
(2)	一 品 生 産	土 地	天候・自然 現 象	社 会 的
(3)	天候・自然 現 象	社 会 的	一 品 生 産	予 算 的
(4)	一 品 生 産	天候・自然 現 象	地 域	社 会 的

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**不適當**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) 基幹技能者の施工管理は、基本的には技術者と同じであるため、担当する工事職種以外も含むので管理は広範囲となる。
- (3) 他業種との境界など、施工範囲の確認を着工前に行う。
- (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**不適當**なものはどれか。

- (1) バーチャートは、縦軸に部分作業、横軸に工期日数を取り、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、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。
- (4) 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。

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

- (1) 施工図から仕事量を把握し、仕事量と業者施工能力から必要日数が工程に合致するかを把握する。
- (2) 官公庁申請手続と期間、竣工日、引渡日を把握する。
- (3) 周辺道路環境、通行止め規制、近隣取決め、作業可能時間帯、曜日等を把握する。
- (4) 冷媒配管工事では、建築の全体工程を入手するより前に、独自の工程計画をたてる。

問題 17 現場における資材管理について、最も**不適當**なものはどれか。

- (1) 資材搬入後の梱包材搬出も、揚重計画に入れておく。
- (2) 資材搬入では揚重機器の荷重制限のみを把握し、重量、数量等から荷姿、梱包方法を検討する。
- (3) 揚重機器の効率を考慮して計画する。
- (4) 他業者と揚重の週間工程表を作成し、毎日の打ち合わせで再確認する。

問題 18 冷媒設備工事の資材管理について、最も**適當**なものはどれか。

- (1) フルオロカーボン冷媒は、毒性、可燃性がないので取扱規定によらず、一般資材と一緒に保管する。
- (2) 保管業務においては、資材の現場保管量は必要量より多めに保管する。
- (3) 現場で発生した残材、廃材、梱包材等は、適切な処分規定、法規に従い管理する。
- (4) 機材の保管敷地、倉庫、事務所等の大きさ、場所等を工事着工後に決める。

問題 19 原価管理のうち、工事と会計について、最も**不適當**なものはどれか。

- (1) 管理会計は、個々の会社が管理ルールを定め、適切な情報を早くつかむことが重要になる。
- (2) 管理会計は、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) 原価管理では、財務会計と管理会計を相互に関連しながら実施する。
- (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 空調設備工事の原価管理について、最も**不適當**なものはどれか。

- (1) 工事日報には、毎日の作業内容、使用した機材、工事のための作業者の出面を集計し、発生した原価を漏れなく取りまとめる。
- (2) 月次報告では工事ごとの進捗状況、現在の施工内容等の報告、当月の検収書を要素ごとに取りまとめ、支出が工事出来高に対して実行予算書の予定額に抑えられているかを確認する。
- (3) 現場担当者は常に原価を意識し、手直し等の無駄な作業が発生しないよう現場に目を向けて実行予算の予算内に納める努力が必要である。
- (4) 実行予算書は工事担当者が達成しなければならない目標となるものであって、その内容は業界として統一されている。

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

- (1) 冷凍空調装置には、冷凍機、冷媒配管、蒸気配管などがあり、温度、圧力、冷媒など事故やトラブルの原因となる要素が多い。
- (2) 冷媒設備の試験・検査としては、耐圧試験及び気密試験（漏れ検査）がある。
- (3) 配管に付属するレシーバ、セパレータ及びアキュムレータなどの圧力容器は、市販品であれば耐圧試験合格証の添付は不要である。
- (4) 遠隔地の現場などで、冷媒配管工事を工業者に発注する場合は、あらかじめ品質管理要求書などに調印を要請する必要がある。

問題 22 品質管理について、最も**不適當**なものはどれか。

- (1) 専門工業者が施工するそれぞれの工程や部分にも品質がある。
- (2) 建設物の品質の高さは、品質の高い工程を積み重ねることによって実現する。
- (3) 品質確保のためには、発注者をはじめ、建設コンサルタント、設計・監理者、総合工業者、専門工業者、材料供給業者等の間で品質に関する考え方の共有が必要である。
- (4) 建設物は、完成時に適切な品質を持つことが必要であり、使用期間、供用期間にわたって品質を維持する必要はない。

問題 23 品質管理の手法について、最も**不適當**なものはどれか。

- (1) 特性要因図は、品質上問題となっている特性（結果）と、それに関係する要因（原因）の因果関係を、魚の骨のような形に整理した図である。
- (2) チェックシートとは、特性要因図等で整理された要因の発生状況を把握するためのシートである。
- (3) パレート図とは、時間の経過による品質特性値の変化を追うものである。
- (4) 散布図とは、関連があると思われる2つの要因を縦軸と横軸にとって打点した図である。

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

- (1) 建設業の労働災害発生件数は長期的に見ると大幅に減少しているが、依然、年間250人（令和2年）を超える死亡災害が発生している。
- (2) 建設業は、作業内容が日々変化する、多業種の専門工事業者が入場している、単品受注生産である、雇用期間が短いといった理由により安全対策が難しい。
- (3) 建築工事での最も死亡者数の多い災害は熱中症である。
- (4) 建設現場の安全には、安全施工サイクル、KY活動、リスクアセスメント、安全指示をうまく伝えるといった活動が大事である。

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

- (1) 事業者は、新たに職務に就くこととなった職長その他の作業中の労働者を直接指導又は監督する者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、安全又は衛生のための教育を行わなければならない。
- (2) アンモニアを取り扱う作業では、事業者はその漏えいを防止するために必要な規程を定め、これにより作業を行わなければならない。
- (3) 搬入据付工事は、多くが移動式クレーンを使用して行われ、危険作業の代表となっている。
- (4) フロンガスは毒性がなく、酸欠などの事故の心配のない安全な冷媒である。

以上

JARAC