

問題用紙は、試験監督員からの開始の指示があるまで
一切開かないでください。

令和 7 年度

第一種冷凍機械

法令試験問題

G X

試験時間 9 : 30 ~ 10 : 30

注 意 事 項

- (1) 配布された問題用紙の種類（左上に黒地白文字で示しています。）が受験する試験の種類に間違いがないか、また、問題用紙と受験番号札の色が合致しているかどうか、必ず確認してください。
万一、異なる場合は、速やかに試験監督員に申し出てください。
- (2) 答案用紙に記入されている受験番号、氏名等を確認し、間違いがあれば「受験者住所等修正票」を請求し、正しい内容を記入して試験監督員に提出してください。
- (3) この試験は電子計算機で採点しますので、答案用紙に記入する際には、記入方法を間違えないように特に注意してください。
電子計算機は、黒く塗りつぶした ● の部分を読みとります。
- (4) 試験問題の解答は多肢選択式です。解答は、各問題の下に掲げてある(1)～(5)の中から、**最も適切なものを1問につき1個だけ選んでください**。1問につき2個以上選択した場合には、その問題については0点になります。
- (5) 解答は、次の例にならって、答案用紙の所定の欄にマークしてください。
「記入例」
問 次のうち正しいものはどれか。
(1) A (2) B (3) C (4) D (5) E

(1) (2) (3) (4) (5)
(3)を選択する場合には、のように、○の枠いっぱいにはみ出さないように**H B又はB鉛筆**で黒く塗りつぶしてください。
- (6) 試験問題に関する質問にはお答えできません。
- (7) 「問題用紙」及び「答案用紙」は、試験監督員の指示に従い必ず提出してください。

一冷(法) G X

次の各問について、高圧ガス保安法に係る法令上正しいと思われる最も適切な答えをその問の下に掲げてある(1)、(2)、(3)、(4)、(5)の選択肢の中から1個選びなさい。

なお、この試験は、次による。

- (1) 令和7年4月1日現在施行されている高圧ガス保安法に係る法令に基づき出題している。
 - (2) 経済産業大臣が危険のおそれがないと認めた場合等における規定は適用しない。
 - (3) 試験問題中、「都道府県知事等」とは、都道府県知事又は高圧ガス保安法に関する事務を処理する指定都市の長をいう。
-

問1 次のイ、ロ、ハの記述のうち、正しいものはどれか。

- イ. 高圧ガス保安法は、高圧ガスによる災害を防止して公共の安全を確保する目的のために、高圧ガスの製造、貯蔵、販売、移動その他の取扱及び消費について規制するほか、容器の製造及び取扱について規制することも定めている。
- ロ. 現在の圧力が0.1メガパスカルの圧縮ガス（圧縮アセチレンガスを除く。）であって、温度35度において圧力が0.2メガパスカルとなるものは、高圧ガスである。
- ハ. 現在の圧力が0.1メガパスカルの液化ガスであって、温度35度において圧力が1メガパスカルとなるものは、高圧ガスである。

- (1) イ (2) イ、ロ (3) イ、ハ (4) ロ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問2 次のイ、ロ、ハの記述のうち、正しいものはどれか。

- イ. 1日の冷凍能力が5トン未満の冷凍設備内におけるフルオロカーボン（第一種ガスであるもの）は、高圧ガス保安法の適用を受けない。
- ロ. 第一種製造者は、高圧ガスの製造を廃止したときは、遅滞なく、その旨を都道府県知事等に届け出なければならないが、第二種製造者の場合はその旨を届け出る必要はない。
- ハ. 第一種製造者がその事業の全部を譲り渡したときは、その事業の全部を譲り受けた者は第一種製造者の地位を承継する。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ハ (4) ロ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問3 次のイ、ロ、ハの記述のうち、正しいものはどれか。

- イ. 冷凍のための設備を使用して高圧ガスの製造をしようとする者が、その製造について都道府県知事等の許可を受けなければならない場合の1日の冷凍能力の最小の値は、その冷媒ガスの種類がフルオロカーボンである場合とアンモニアである場合とで同じ値である。
- ロ. 特定不活性ガスを除く不活性ガスは、冷凍保安規則に定められている高圧ガスの廃棄に係る技術上の基準に従って廃棄しなければならない高圧ガスとして定められていない。
- ハ. 「機器製造業者」とは、専ら冷凍設備に用いる機器であって、所定のものの製造の事業を行う者である。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ハ (4) ロ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問4 次のイ、ロ、ハの記述のうち、冷凍のため高圧ガスの製造をする第二種製造者について正しいものはどれか。

イ．フルオロカーボン（定められた燃焼性の基準に適合しないものに限る。）を冷媒ガスとする冷凍設備であって、その1日の冷凍能力が15トンである設備のみを使用して高圧ガスの製造をする者は、第二種製造者である。

ロ．製造設備の設置又は変更の工事を完成したときに行う気密試験に空気を使用するときは、あらかじめ、冷媒設備中にある可燃性ガスを排除した後に気密試験を行わなければならない。

ハ．アンモニアを冷媒ガスとする冷凍設備であって、その1日の冷凍能力が20トン未満である設備のみを使用して高圧ガスを製造する者は、冷凍保安責任者を選任しなくてよい。

(1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ロ (5) イ、ロ、ハ

問5 次のイ、ロ、ハの記述のうち、車両に積載した容器（内容積が48リットルのもの）による冷凍設備の冷媒ガスの補充用の高圧ガスの移動に係る技術上の基準等について一般高圧ガス保安規則上正しいものはどれか。

イ．車両に積載した容器の内容積が50リットル以下のため、この車両に警戒標を掲げる必要はない。

ロ．車両に積載した残ガス容器（特に定められたものを除く。）は、その温度（ガスの温度を計測できる容器にあつては、ガスの温度）を常に40度以下に保たなければならない。

ハ．車両に積載した容器の内容積が50リットル以下のため、特定不活性ガスを移動するときは、消火設備並びに災害発生防止のための応急措置に必要な資材及び工具等を携行する必要はない。

(1) イ (2) ロ (3) イ、ロ (4) イ、ハ (5) ロ、ハ

問6 次のイ、ロ、ハの記述のうち、冷凍設備の冷媒ガスの補充用の高圧ガスを充填するための容器（再充填禁止容器を除く。）及びその附属品について正しいものはどれか。

イ．容器に充填する液化ガスは、刻印等又は自主検査刻印等において示された種類の高圧ガスであり、かつ、容器に刻印等又は自主検査刻印等において示された最大充填質量の数値以下のものでなければならない。

ロ．液化フルオロカーボンを充填する溶接容器の容器再検査の期間は、その容器の製造後の経過年数にかかわらず、5年である。

ハ．容器に装置されるバルブであって、附属品検査に合格したものに刻印をすべき事項の一つに、「そのバルブが装置されるべき容器の種類」がある。

(1) ハ (2) イ、ロ (3) イ、ハ (4) ロ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問7 次のイ、ロ、ハの記述のうち、冷凍のため高圧ガスの製造をする事業所における冷媒ガスの補充用としての容器による高圧ガス（質量が1.5キログラムを超えるもの）の貯蔵の方法に係る技術上の基準について一般高圧ガス保安規則上正しいものはどれか。

- イ．車両に積載した容器により高圧ガスを貯蔵することは禁じられているが、第一種貯蔵所又は第二種貯蔵所において貯蔵するときは、この限りでない。
- ロ．液化アンモニアの容器置場の周囲2メートル以内においては、所定の措置を講じた場合を除き、火気の使用を禁じ、かつ、引火性又は発火性の物を置いてはならない。
- ハ．貯蔵の方法に係る技術上の基準に従うべき高圧ガスには、可燃性ガス及び毒性ガスのほか、不活性ガスも含まれている。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ハ (4) ロ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問8 次のイ、ロ、ハの記述のうち、冷凍能力の算定基準について冷凍保安規則上正しいものはどれか。

- イ．圧縮機の標準回転速度における1時間のピストン押しのけ量の数値（V）は、遠心式圧縮機を使用する製造設備の1日の冷凍能力の算定に必要な数値の一つである。
- ロ．冷媒設備内の冷媒ガスの充填量の数値は、アンモニアを冷媒ガスとする吸収式冷凍設備の1日の冷凍能力の算定に必要な数値の一つである。
- ハ．冷媒ガスの種類に応じて定められた数値又は所定の算式により得られた数値（C）は、容積圧縮式（往復動式）圧縮機を使用する製造設備の1日の冷凍能力の算定に必要な数値の一つである。

- (1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ハ (5) ロ、ハ

問9 から問13までの問題は、次の例による事業所に関するものである。

[例] 冷凍のため、次に掲げる高圧ガスの製造施設を有する事業所	
この事業者は、認定完成検査実施者、認定保安検査実施者又は認定高度保安実施者のいずれでもない。	
製造設備の種類	定置式製造設備（一つの製造設備であって、専用機械室に設置してあるもの）
冷媒ガスの種類	アンモニア
冷凍設備の圧縮機	容積圧縮式（往復動式） 4台
1日の冷凍能力	250トン
主な冷媒設備	凝縮器（横置円筒形で胴部の長さが5メートルのもの） 1基
	受液器（内容積が6,000リットルのもの） 1基

問9 次のイ、ロ、ハの記述のうち、正しいものはどれか。

- イ. この事業者は、所定の事項を記載した危害予防規程を定め、これを都道府県知事等に届け出なければならない。また、この事業者及びその従業者は、この危害予防規程を守らなければならない。
- ロ. この事業者がこの事業所において指定した場所では、その事業所に選任された冷凍保安責任者を除き、何人も火気を取り扱ってはならない。
- ハ. この製造施設が危険な状態となったとき、その事態を発見した者は、この事業者に限らず、直ちに、その旨を都道府県知事等又は警察官、消防吏員若しくは消防団員若しくは海上保安官に届け出なければならない。

- (1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ロ (5) イ、ハ

問10 次のイ、ロ、ハの記述のうち、この事業者について正しいものはどれか。

- イ. この製造施設の高圧ガスについて災害が発生したときは、遅滞なく、その旨を都道府県知事等又は警察官に届け出なければならない。
- ロ. この製造施設に異常があった場合は、その年月日及びそれに対してとった措置を記載した帳簿をこの事業所に備え、これを記載の日から10年間保存しなければならない。
- ハ. 従業者に対する保安教育計画を定め、これを都道府県知事等に届け出なければならない。

- (1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ロ (5) イ、ロ、ハ

問11 次のイ、ロ、ハの記述のうち、この製造施設の変更の工事について正しいものはどれか。

- イ. この凝縮器の取替えの工事をしようとするときは、あらかじめ、都道府県知事等の許可を受けなければならない。
- ロ. この凝縮器の取替えの工事において、冷媒設備に係る切断、溶接を伴わない取替えの工事は、完成検査を要しない変更の工事に該当する。
- ハ. この凝縮器と受液器とをつなぐ配管の取替えの工事において、冷媒設備に係る切断、溶接を伴わない工事であって、その設備の冷凍能力の変更を伴わないものは、軽微な変更の工事に該当する。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ロ (4) イ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問12 次のイ、ロ、ハの記述のうち、この事業所に適用される技術上の基準について正しいものはどれか。

- イ. この冷媒設備の安全弁（大気に冷媒ガスを放出することのないものを除く。）には、放出管を設けなければならない。また、放出管の開口部の位置は、放出する冷媒ガスの性質に応じた適切な位置でなければならない。
- ロ. この製造設備を設置する室のうち、冷媒ガスが漏えいしたとき滞留しないような構造としなければならない室は、圧縮機、油分離器又は凝縮器を設置する室に限られる。
- ハ. この凝縮器及び受液器のいずれも、所定の耐震に関する性能を有すべきものに該当する。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ロ (4) イ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問13 次のイ、ロ、ハの記述のうち、この事業所に適用される技術上の基準について正しいものはどれか。

- イ. この製造設備には、冷媒ガスが漏えいしたときに安全に、かつ、速やかに除害するための措置を講じなければならない。
- ロ. この製造施設の冷媒設備に係る電気設備は、その設置場所及び冷媒ガスの種類に応じた防爆性能を有する構造のものとすべきものに該当しない。
- ハ. この凝縮器及び受液器は、その周囲に液状の冷媒ガスが漏えいした場合にその流出を防止するための措置を講じるべきものに該当する。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ロ (4) イ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問14から問20までの問題は、次の例による事業所に関するものである。

[例] 冷凍のため、次に掲げる定置式製造設備である高圧ガスの製造施設を有する一つの事業所として高圧ガスの製造の許可を受けている事業所

この事業者は、認定完成検査実施者、認定保安検査実施者又は認定高度保安実施者のいずれでもない。

製造設備 A : 冷媒設備が一つの架台上に一体に組み立てられていないもの 1 基

製造設備 B : 認定指定設備であるもの 1 基

これらの製造設備はブラインを共通とし、同一の専用機械室に設置されており、一体として管理されるものとして設計されたものであり、かつ、同一の計器室において制御されている。

冷媒ガスの種類 : 製造設備 A 及び製造設備 B とも、不活性ガスであるフルオロカーボン134a

冷凍設備の圧縮機 : 製造設備 A 及び製造設備 B とも、遠心式 各 1 台

1 日の冷凍能力 : 600トン（製造設備 A : 300トン、製造設備 B : 300トン）

主な冷媒設備 : 凝縮器（製造設備 A 及び製造設備 B とも、横置円筒形で胴部の長さが4メートルのもの） 各 1 基

問14 次のイ、ロ、ハの記述のうち、この事業者について正しいものはどれか。

- イ. この事業所の冷凍保安責任者には、第一種冷凍機械責任者免状又は第二種冷凍機械責任者免状の交付を受けている者であって、1 日の冷凍能力が 100トンである製造施設を使用して行う高圧ガスの製造に関する 1 年の経験を有している者を選任することができる。
- ロ. 冷凍保安責任者が疾病その他の事故によって、その職務を行うことができないときは、直ちに、その代理者を選任しなければならない。
- ハ. 選任している冷凍保安責任者を解任し、新たな者を選任したときは、遅滞なく、その解任及び選任の旨を都道府県知事等に届け出なければならない。

- (1) イ (2) ハ (3) イ、ハ (4) ロ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問15 次のイ、ロ、ハの記述のうち、この製造施設の変更の工事について正しいものはどれか。

- イ．製造設備 A の圧縮機を取替えの工事において、冷媒設備に係る切断、溶接を伴わない工事であって、その冷凍能力の変更を伴うものは、冷凍能力の変更が所定の範囲であっても、その変更の工事の完成後、その製造施設の完成検査を受けなければならない。
- ロ．製造設備 A の凝縮器を取替えの工事において、冷媒設備に係る切断、溶接を伴わない工事であって、その取替えに係る凝縮器が耐震設計構造物の適用を受けないものである場合、その取替えの工事は、都道府県知事等の許可を受けることを要しない変更の工事である。
- ハ．この製造施設に製造設備 A と同じ製造設備 C を増設し、製造設備 A 及び製造設備 B とブラインを共通にするときは、定められた軽微な変更の工事として、その完成後遅滞なく、その旨を都道府県知事等に届け出ればよい。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ロ (4) ロ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問16 次のイ、ロ、ハの記述のうち、この事業者が受ける保安検査について正しいものはどれか。

- イ．保安検査を受けるときは、選任している冷凍保安責任者にその実施について監督を行わせなければならない。
- ロ．製造施設のうち、認定指定設備である製造設備 B の部分については、特定施設から除かれているので保安検査を受ける必要はない。
- ハ．特定施設について高圧ガス保安協会が行う保安検査を受けた場合、高圧ガス保安協会がその検査結果を都道府県知事等に報告することとなっているので、この事業者はその保安検査を受けた旨を都道府県知事等に届け出る必要はない。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ロ (4) ロ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問17 次のイ、ロ、ハの記述のうち、この事業者が行う定期自主検査について正しいものはどれか。

- イ．定期自主検査は、製造施設の位置、構造及び設備が所定の技術上の基準に適合しているかどうかについて行わなければならないが、その技術上の基準のうち耐圧試験に係るものについては行わなくてよい。
- ロ．定期自主検査を行ったときは、その検査記録を作成し、遅滞なく、これを都道府県知事等に届け出なければならない。
- ハ．冷凍保安責任者が旅行のためその職務を行うことができない場合は、この製造施設の定期自主検査の実施について冷凍保安責任者の代理者に監督を行わせなければならない。

- (1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問18 次のイ、ロ、ハの記述のうち、この事業所に適用される技術上の基準について正しいものはどれか。

- イ．完成検査において配管以外の冷媒設備について耐圧試験を行うときは、水その他の安全な液体を使用する場合、許容圧力の 1.25 倍の圧力で行わなければならない。
- ロ．冷媒設備の圧縮機が強制潤滑方式であって、潤滑油圧力に対する保護装置を有している場合であっても、その圧縮機の油圧系統を除く冷媒設備には圧力計を設けなければならない。
- ハ．製造設備 A に設けたバルブ（操作ボタン等により開閉するものにあつては、その操作ボタン等）には、作業員がそのバルブを適切に操作することができるような措置を講じるべき定めがあるが、操作ボタン等を使用することなく自動制御で開閉されるバルブには、その定めはない。

- (1) ロ (2) ハ (3) イ、ロ (4) ロ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問19 次のイ、ロ、ハの記述のうち、この事業所に適用される技術上の基準について正しいものはどれか。

- イ．冷媒設備の圧縮機は、火気（その製造設備内のものを除く。）の付近にあつてはならない。ただし、その火気に対して安全な措置を講じた場合は、この限りでない。
- ロ．冷媒設備の安全弁に付帯して設けた止め弁は、その設備を長期に運転停止する場合には、安全弁の誤作動防止のため常に閉止しておかなければならない。
- ハ．冷媒設備を開放して修理又は清掃をするとき、冷媒ガスが不活性ガスであるので、その開放する部分に他の部分からガスが漏えいすることを防止するための措置を講じることなく行うことができる。

- (1) イ (2) ハ (3) イ、ロ (4) イ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問20 次のイ、ロ、ハの記述のうち、認定指定設備である製造設備 B について正しいものはどれか。

- イ．この製造設備が認定指定設備である条件の一つには、「ブラインを共通に使用する以外には、他の設備と共通に使用する部分がないこと。」がある。
- ロ．この冷媒設備は、その設備の製造業者の事業所において試運転を行い、使用場所に分割して搬入されたものである。
- ハ．認定指定設備であるこの製造設備に変更の工事を施したとき、又はこの製造設備を移設したときは、指定設備認定証を返納しなければならない場合がある。

- (1) ハ (2) イ、ロ (3) イ、ハ (4) ロ、ハ (5) イ、ロ、ハ