

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6年度

第三種冷凍機械

法令試験問題

IX

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
(3)を選択する場合には、

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
○	○	●	○	○

のように、○の枠いっぱいに、はみ出さないようにHB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。

三冷(法)IX

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6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の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、高圧ガスの製造及び販売のみを規制している。

ロ. 温度35度以下で圧力が0.2メガパスカルとなる液化ガスは、高圧ガスである。

ハ. 1日の冷凍能力が3トン以上5トン未満の冷凍設備内における高圧ガスであっても、そのガスの種類によっては、高圧ガス保安法の適用を受けないものがある。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ロ (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. 冷凍のため高圧ガスを製造する設備（認定指定設備を除く。）を使用して高圧ガスの製造をしようとする者が、都道府県知事等の許可を受けるべき場合の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とアンモニアとでは異なる。

ロ. 冷凍のため高圧ガスの製造をする第一種製造者は、高圧ガスの製造を開始したときは、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、高圧ガスの製造を廃止したときは、その旨を届け出る必要はない。

ハ. 冷凍のため高圧ガスの製造をする第一種製造者の合併によりその地位を承継した者は、遅滞なく、その事実を証する書面を添えて、そ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3 次のイ、ロ、ハの記述のうち、正しいものはどれか。

イ. 容器に充填された冷媒ガス用の高圧ガスの販売の事業を営もうとする者は、特に定められた場合を除き、販売所ごとに、事業開始の日の20日前までに、その旨を都道府県知事等に届け出なければならない。

ロ. 「機器製造業者」とは、専ら冷凍設備に用いる機器であって、所定の機器の製造の事業を行う者である。

ハ. 冷凍のための製造施設の冷媒設備内の高圧ガスであるアンモニアを廃棄するときには、高圧ガスの廃棄に係る技術上の基準は適用されない。

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

問4 次のイ、ロ、ハの記述のうち、冷凍に係る製造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. 充填容器及び残ガス容器は、それぞれ区分して容器置場に置かなければならない。
- ロ. 液化アンモニアは、そのガスが漏えいしたとき拡散しないように、通風の良い場所で貯蔵してはならない。
- ハ. 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、特に定められた場合を除き、火気の使用及び引火性又は発火性の物を置くことは禁じられている。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ハ (4) ロ、ハ (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. 高圧ガスを移動する車両の見やすい箇所に警戒標を掲げなければならない高圧ガスは、可燃性ガス及び毒性ガスの2種類に限られる。
- ロ. 高圧ガスを移動するときは、充填容器及び残ガス容器には、転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講じ、かつ、粗暴な取扱いをしてはならない。
- ハ. 液化アンモニアを移動するときは、充填容器及び残ガス容器には、木枠又はパッキンを施さなければならない。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ハ (4) ロ、ハ (5) イ、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. 容器又は附属品の廃棄をする者は、その容器又は附属品をくず化し、その他容器又は附属品として使用することができないように処分しなければならない。
- ロ. 液化ガスを充填する容器に表示すべき事項の一つに、その容器に充填することができる液化ガスの最大充填質量の数値の明示がある。
- ハ. 液化ガスを充填する容器には、その容器の質量に附属品の質量を加えた質量（記号 TW、単位 キログラム）の刻印がされている。

- (1) イ (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. 圧縮機の気筒の内径の数値は、回転ピストン型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. 発生器を加熱する1時間の入熱量の数値は、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(C)は、回転ピストン型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) ロ (2) イ、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. 第二種製造者は、事業所ごとに、高圧ガスの製造開始の日の20日前までに、高圧ガスの製造をする旨を都道府県知事等に届け出なければならない。

ロ. 第二種製造者のうちには、冷凍保安責任者及びその代理者を選任する必要がない者がある。

ハ. 第二種製造者は、製造設備の設置又は変更の工事を完成したときは、酸素以外のガスを使用する試運転又は所定の気密試験を行った後でなければ、高圧ガスの製造をしてはならない。

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

問9 次のイ、ロ、ハの記述のうち、冷凍保安責任者を選任すべき事業所における冷凍保安責任者及びその代理者について正しいものはどれか。

イ. 1日の冷凍能力が50トンの製造施設の冷凍保安責任者には、第三種冷凍機械責任者免状の交付を受け、かつ、高圧ガスの製造に関する所定の経験を有する者を選任することができる。

ロ. 第一種製造者（認定高度保安実施者である者を除く。）は、冷凍保安責任者を選任又は解任したときは、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。また、その代理者の選任又は解任についても同様である。

ハ. 冷凍保安責任者の代理者には、第一種冷凍機械責任者免状の交付を受けている者であれば、高圧ガスの製造に関する経験を有しない者を選任することができる。

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

問10 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一種製造者（認定保安検査実施者又は認定高度保安実施者である者を除く。）が受ける保安検査について正しいものはどれか。

- イ. 保安検査は、選任している冷凍保安責任者に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部分は、保安検査を受けなくてよい。
- 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遅滞なくその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、第一種製造者がその保安検査を受けた旨を都道府県知事等に届け出るべき定めはない。

- (1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ロ (5) ロ、ハ

問11 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一種製造者（認定高度保安実施者である者を除く。）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（耐圧試験に係るものを除く。）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。
- ロ. 定期自主検査を行ったときは、その検査記録を作成し、これを保存しなければならない。
- ハ. 定期自主検査は、特に定める場合を除き、冷媒ガスが毒性ガス又は可燃性ガスである製造施設の場合は1年に1回以上、冷媒ガスが不活性ガスである製造施設の場合は3年に1回以上行うことと定められている。

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

問12 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一種製造者が定めるべき危害予防規程及び保安教育計画について正しいものはどれか。

- イ. 「協力会社の作業の管理に関すること。」は、危害予防規程に定めるべき事項の一つである。
- ロ. 「従業者に対する危害予防規程の周知方法及びその危害予防規程に違反した者に対する措置に関すること。」は、危害予防規程に定めるべき事項ではない。
- ハ. 従業者に対する保安教育計画を定め、その計画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、ハ (5) ロ、ハ

問13 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一種製造者について正しいものはどれか。

イ. 製造施設に異常があった場合、異常があった年月日及びそれに対してとった措置を記載した帳簿を事業所ごとに備え、これを記載の日から次回の保安検査の実施日まで保存しなければならない。

ロ. その所有し、又は占有する高圧ガスの容器が盗まれたときは、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が、その容器を喪失した場合は、その旨を届け出る必要はない。

ハ. 高圧ガスの製造施設が危険な状態になったときは、直ちに、所定の災害の発生の防止のための応急の措置を講じなければならない。また、この事業者に限らずこの事態を発見した者は、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、ハ (5) イ、ロ、ハ

問14 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一種製造者（認定完成検査実施者又は認定高度保安実施者である者を除く。）が行う製造施設の変更の工事について正しいものはどれか。

イ. 独立した製造設備の撤去の工事は、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。

ロ. 特定不活性ガスを冷媒ガスとする冷媒設備の圧縮機の取替えの工事は、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であれば、定められた軽微な変更の工事に該当する。

ハ. 製造施設の変更の工事について都道府県知事等の許可を受けた場合であっても、完成検査を受けることなくその施設を使用することができる変更の工事がある。

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

問15 次のイ、ロ、ハの記述のうち、製造設備がアンモニアを冷媒ガスとする定置式製造設備（吸収式アンモニア冷凍機であるものを除く。）である第一種製造者の製造施設に係る技術上の基準について冷凍保安規則上正しいものはどれか。

- イ. 製造施設の冷媒設備に設けた安全弁の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. 圧縮機、油分離器、受液器又はこれらの間の配管を設置する室は、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が、凝縮器を設置する室についてはその定めはない。
- ハ. 受液器にガラス管液面計を設ける場合には、丸形ガラス管液面計以外のものとし、その液面計の破損を防止するための措置のほか、受液器とその液面計とを接続する配管にその液面計の破損による漏えいを防止するための措置を講じなければならない。

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

問16 次のイ、ロ、ハの記述のうち、製造設備がアンモニアを冷媒ガスとする定置式製造設備（吸収式アンモニア冷凍機であるものを除く。）である第一種製造者の製造施設に係る技術上の基準について冷凍保安規則上正しいものはどれか。

- イ. 製造施設から漏えいする冷媒ガスが滞留するおそれのある場所に、その冷媒ガスの漏えいを検知し、かつ、警報するための設備を設けた場合であっても、その製造施設にはその規模に応じて、適切な消火設備を適切な箇所に設けなければならない。
- ロ. この冷媒ガスは、冷媒設備に係る電気設備を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しなければならない冷媒ガスである。
- ハ. 製造設備が専用機械室に設置されている場合であっても、そ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。

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

問17 次のイ、ロ、ハの記述のうち、製造設備が定置式製造設備である第一種製造者の製造施設に係る技術上の基準について冷凍保安規則上正しいものはどれか。

- イ. 内容積が5000リットル以上である受液器並びにその支持構造物及び基礎を所定の耐震に関する性能を有するものとすべき定めは、不活性ガスを冷媒ガスとする製造施設にも適用される。
- ロ. 冷媒設備の配管の変更の工事の完成検査における気密試験は、安全装置が作動しないように許容圧力未満の圧力で行うことができる。
- ハ. 圧縮機、油分離器、凝縮器及び受液器並びにこれらの間の配管が火気（その製造設備内のものを除く。）の付近にあってはならない旨の定めは、不活性ガスを冷媒ガスとする製造施設には適用されない。

- (1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ロ (5) ロ、ハ

問18 次のイ、ロ、ハの記述のうち、製造設備が定置式製造設備である第一種製造者の製造施設に係る技術上の基準について冷凍保安規則上正しいものはどれか。

- イ. 製造設備に設けたバルブ（自動制御で開閉されるものを除く。）には、作業員が適切に操作できるように措置を講じなければならないが、不活性ガスを冷媒ガスとする製造設備にはその措置を講じなくてよい。
- ロ. 冷媒設備に圧力計を設け、かつ、その圧力を常時監視することとすれば、その冷媒設備には、圧縮機内の圧力が許容圧力を超えた場合に直ちに許容圧力以下に戻すことができる安全装置を設けなくてよい。
- ハ. 変更の工事における完成検査において冷媒設備の配管以外の部分について耐圧試験を行う場合、特に認められた者が行う場合を除き、水その他の安全な液体を使用して許容圧力の1.5倍（液体を使用することが困難であると認められるときは、空気、窒素等の気体を使用して許容圧力の1.25倍）以上の圧力で行わなければならない。

- (1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ハ (5) ロ、ハ

問19 次のイ、ロ、ハの記述のうち、第一種製造者の製造の方法に係る技術上の基準について冷凍保安規則上正しいものはどれか。

- イ. 冷媒設備の安全弁の修理又は清掃のため特に必要な場合を除き、その安全弁に付帯して設けた止め弁は、常に全開しておかなければならない。
- ロ. 冷媒設備を開放して修理又は清掃をするとき、その冷媒ガスが不活性ガスである場合は、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ないで行うことができる。
- ハ. 高圧ガスの製造は、製造する高圧ガスの種類及び製造設備の態様に応じ、1日に1回以上その製造設備の属する製造施設の異常の有無を点検し、異常のあるときは、その設備の補修その他の危険を防止する措置を講じて行わなければならない。

- (1) イ (2) イ、ロ (3) イ、ハ (4) ロ、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について冷凍保安規則上正しいものはどれか。

- イ. 冷媒設備は、その設備の製造業者の事業所において脚上又は一つの架台上に組み立てられたものでなければならない。
- ロ. 製造設備には、自動制御装置を設けなければならない。
- ハ. 認定指定設備に変更の工事を施すと、指定設備認定証が無効になる場合がある。

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