

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

第三種冷凍機械

法令試験問題

I 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) I 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、民間事業者及び高圧ガス保安協会による高圧ガスの保安に関する自主的な活動を促進することも定めている。
- ロ. 常用の温度35度において圧力が1メガパスカルとなる圧縮ガス（圧縮アセチレンガスを除く。）であって、現在の圧力が0.9メガパスカルのもものは高圧ガスではない。
- ハ. 圧力が0.2メガパスカルとなる場合の温度が32度である液化ガスは、現在の圧力が0.1メガパスカルであっても高圧ガスである。

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

問2 次のイ、ロ、ハのうち、高圧ガス保安法の適用が除外される高圧ガスはどれか。

- イ. 1日の冷凍能力が3トン未満の冷凍設備内における高圧ガス
- ロ. 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フルオロカーボン（難燃性を有するものとして所定の燃焼性の基準に適合するものに限る。）
- ハ. フルオロカーボン回収装置内におけるフルオロカーボン（特に定めるものに限る。）

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

問3 次のイ、ロ、ハのうち、高圧ガス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者はどれか。

- イ. 1日の冷凍能力が300トンである認定指定設備のみを使用して、冷凍のため高圧ガスの製造をしようとする者
- ロ. アンモニアを冷媒ガスとする1日の冷凍能力が50トンである製造設備のみを使用して、冷凍のため高圧ガスの製造をしようとする者
- ハ. フルオロカーボンを冷媒ガスとする1日の冷凍能力が40トンである製造設備（認定指定設備を除く。）のみを使用して、冷凍のため高圧ガスの製造をしようとする者

- (1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ロ (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. 車両に固定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、車両に積載した容器により高圧ガスを貯蔵することはいかなる場合でも禁じられていない。
- ロ. 液化アンモニアを充填容器及び残ガス容器により貯蔵する場合は、通風の良い場所で行わなければならないが、特定不活性ガスである液化フルオロカーボンについては、その定めはない。
- ハ. 液化アンモニアを充填容器及び残ガス容器により貯蔵する場合は、その容器を常に所定の温度以下に保たなければならないが、不活性ガスである液化フルオロカーボンについては、いかなる場合であっても、その定めはない。

- (1) ロ (2) イ、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. 不活性ガスである液化フルオロカーボンを移動するときは、その車両の見やすい箇所に警戒標を掲げる必要がある。
- ロ. 可燃性ガス、毒性ガス又は特定不活性ガスを移動するときは、その高圧ガスの名称、性状及び移動中の災害防止のために必要な注意事項を記載した書面を運転者に交付し、移動中携帯させ、これを遵守させなければならない。
- ハ. 液化アンモニアを移動するときは、その充填容器に転落、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が、不活性ガスである液化フルオロカーボンを移動するときは、その定めはない。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ロ (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。）について容器保安規則上正しいものはどれか。

- イ. 容器に充填することができる液化フルオロカーボン32の質量は、次の算式で表される。

$$G = \frac{V}{C}$$

G：液化フルオロカーボン32の質量（単位 キログラム）の数値

V：容器の内容積（単位 リットル）の数値

C：容器保安規則で定める定数又は数値

- ロ. 容器の外面の塗色は高圧ガスの種類に応じて定められており、液化アンモニアの容器の場合は、ねずみ色である。
- ハ. 容器検査に合格した容器に刻印をすべき事項の一つに、その容器が受けるべき次の容器再検査の年月がある。

- (1) イ (2) ハ (3) イ、ロ (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．圧縮機の原動機の定格出力の数値は、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．蒸発器の冷媒ガスに接する側の表面積の数値は、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) ハ (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」とは、その製造をする高圧ガスの種類に関係なく、1日の冷凍能力が3トン以上50トン未満である製造設備を使用して高圧ガスの製造をする者である。

ロ．第二種製造者は、製造設備の変更の工事が完成したとき、許容圧力以上の圧力で行う所定の気密試験を行った後に高圧ガスの製造をすることができる。

ハ．第二種製造者のうちには、製造施設について定期自主検査を行わなければならない者がある。

- (1) イ (2) ロ (3) ハ (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（認定高度保安実施者に係る事業所を除く。）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100トンである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．冷凍保安責任者が旅行、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場合は、直ちに、所定の高圧ガスに関する知識を有する者のうちから代理者を選任し、都道府県知事等に届け出なければならない。

ハ．選任していた冷凍保安責任者を解任し、新たに選任したときは、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) ロ (3) ハ (4) ロ、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．特定施設について、定期的に、都道府県知事等、高圧ガス保安協会又は指定保安検査機関が行う保安検査を受けなければならない。
- ロ．高圧ガス保安協会又は指定保安検査機関が行う保安検査を受け、その旨を都道府県知事等に届け出た場合は、都道府県知事等が行う保安検査を受けなくてよい。
- ハ．保安検査は、特定施設についてその位置、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れる。

- (1) イ (2) イ、ロ (3) イ、ハ (4) ロ、ハ (5) イ、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き、冷凍保安責任者を選任すべき者に限る。）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、特に定める場合を除き、1年に1回以上行わなければならない。
- ロ．定期自主検査を行うときは、選任している冷凍保安責任者にその定期自主検査の実施について監督を行わせなければならない。
- ハ．定期自主検査を行ったときは、その検査記録を作成し、保存しなければならないが、これを都道府県知事等に届け出るべき定めはない。

- (1) ロ (2) イ、ロ (3) イ、ハ (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（認定高度保安実施者である者を除く。）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．第一種製造者は、危害予防規程を定め、災害の発生の防止に努めなければならないが、その規程を都道府県知事等に届け出るべき定めはない。
- ロ．大規模な地震に係る防災及び減災対策に関することは、危害予防規程に定めるべき事項の一つである。
- ハ．第一種製造者は、従業者に対する保安教育計画を定め、これを忠実に実行しなければならないが、その保安教育計画を都道府県知事等に届け出るべき定めはない。

- (1) ロ (2) イ、ロ (3) イ、ハ (4) ロ、ハ (5) イ、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．高圧ガスの製造のための施設が危険な状態となっている事態を発見したときは、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。

ロ．その所有する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が、占有する容器を盗まれたときは、その届出の必要はない。

ハ．令和2年（2020年）11月1日に製造施設に異常があったので、その年月日及びそれに対してとった措置を帳簿に記載し、これを保存していたが、その後その製造施設に異常がなかったので、令和7年（2025年）11月1日にその帳簿を廃棄した。

(1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ロ (5) イ、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及び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．高圧ガスの製造施設の特定変更工事を完成し、都道府県知事等が行う完成検査を受けた場合、これが技術上の基準に適合していると認められた後に、その施設を使用することができる。

ロ．製造施設の位置、構造又は設備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、その製造施設を使用することができる変更の工事の定めがあるが、その定めはアンモニアを冷媒ガスとする冷媒設備には適用されない。

ハ．特定不活性ガスであるフルオロカーบอนを冷媒ガスとする冷媒設備の圧縮機の高圧側の取替えの工事は、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っても、定められた軽微な変更の工事には該当しない。

(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．製造設備が専用機械室に設置され、かつ、その室を常時強制換気している場合、冷媒設備に設けた安全弁の放出管の開口部の位置については、特に定められていない。
- ロ．製造設備が専用機械室に設置される場合は、アンモニア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くてよい。
- ハ．圧縮機、油分離器、凝縮器若しくは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。

(1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ハ (5) 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．受液器には、その周囲に、冷媒ガスである液状のアンモニア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なければならないものがあるが、その受液器の内容積が1万リットルであるものは、それに該当しない。
- ロ．受液器の液面計に丸形ガラス管液面計以外のガラス管液面計を使用する場合は、そのガラス管液面計には、その破損を防止するための措置を講じなくてよい。
- ハ．製造設備が専用機械室に設置され、かつ、その室を常時強制換気している場合であっても、製造施設から漏えいしたガスが滞留するおそれのある場所には、そのガスの漏えいを検知し、かつ、警報するための設備を設けなければならない。

(1) ロ (2) ハ (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．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な措置を講じなければならないが、製造設備に設けたバルブが操作ボタン等により開閉される場合にあつては、その操作ボタン等についても同様の措置を講じなければならない。
- ロ．凝縮器には所定の耐震に関する性能を有しなければならないものがあるが、縦置円筒形であつて、かつ、胴部の長さが5メートルの凝縮器は、その必要はない。
- ハ．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。

(1) イ (2) ロ (3) イ、ハ (4) ロ、ハ (5) イ、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冷凍保安規則に定める技術上の基準に適合しているものはどれか。

イ．製造設備を設置した室に外部から容易に立ち入ることができないよう厳重な措置を講じたので、製造施設に警戒標を掲げていない。

ロ．完成検査において、冷媒設備の配管の気密試験を、許容圧力の 1.1 倍の圧力で行った。

ハ．製造設備の圧縮機と凝縮器との間の配管の付近に、製造設備外の火気を設置せざるを得なくなったので、その火気に対して安全な措置を講じた。

- (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冷凍保安規則に定める技術上の基準に適合しているものはどれか。

イ．冷媒設備に設けた安全弁の修理及び清掃が終了した後、製造設備の運転を数日間停止するので、その間、安全弁に付帯して設けた止め弁を閉止することとした。

ロ．冷媒設備の修理が終了したので、その冷媒設備が正常に作動することを確認し、高圧ガスの製造をした。

ハ．冷媒設備の修理をするとき、あらかじめ、修理の作業計画及び作業の責任者を定めたが、その修理の際、その作業の責任者の監視の下で行うことができなくなったので、異常があったときに直ちにその旨をその責任者に通報するための措置を講じ、かつ、その修理の作業計画に従って行った。

- (1) イ (2) ハ (3) イ、ロ (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．製造設備が認定指定設備である条件の一つには、「日常の運転操作に必要となる冷媒ガスの止め弁には、手動式のものを使用しないこと。」がある。

ロ．製造設備が認定指定設備である条件の一つには、「冷媒設備は、その認定指定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なければならないこと。」がある。

ハ．認定指定設備である製造設備に変更の工事（特に定められたものを除く。）を施したときは、指定設備認定証が無効となり、これを返納しなければならない。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ロ (4) イ、ハ (5) ロ、ハ