

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

甲 種 機 械

法令試験問題

E 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。

甲機(法) E 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、公共の安全を確保する目的のために、高圧ガスの容器の製造及び取扱についても規制している。
- ロ. 常用の温度25度において圧力が0.2メガパスカル未満である圧縮アセチレンガスであっても、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. 圧力が0.2メガパスカルとなる場合の温度が35度以下である液化ガスは、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. 圧縮装置（空気分離装置に用いられているものを除く。）内における圧縮空気であって、温度35度において圧力が5メガパスカル以下のもの
- ロ. オートクレーブ内における高圧ガスのうち、水素、アセチレン及び塩化ビニル
- ハ. 内容積が1デシリットル以下の容器に充填されている全ての高圧ガス

- (1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、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. 「認定保安検査実施者」とは、自ら特定施設の保安検査を行うことができる者として、その事業所の所在地を管轄する都道府県知事等の認定を受けた者である。
- ロ. 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。
- ハ. 第一種製造者は、高圧ガスの製造を廃止しようとするときには、都道府県知事等の許可を受けなければならない。

- (1) ロ (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、正しいものはどれか。

- イ．内容積47リットルの容器に充填してある高圧ガスの輸入をした者は、輸入した高圧ガスのみについて、都道府県知事等が行う輸入検査を受け、これが輸入検査技術基準に適合していると認められた場合は、その高圧ガスを移動することができる。
- ロ．特定不活性ガス以外の不活性ガスは、廃棄に係る技術上の基準に従うべき高圧ガスとして定められていない。
- ハ．第一種製造者（冷凍のため高圧ガスの製造をする者を除く。）は、高圧ガスを容器により授受した場合には、事業所ごとに所定の事項を記載した帳簿を備え、これを記載の日から2年間保存しなければならない。

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

問5 次のイ、ロ、ハの記述のうち、高圧ガスを充填するための容器（再充填禁止容器を除く。）について正しいものはどれか。

- イ．容器が損傷を受けた場合、容器再検査を受け、これに合格し、かつ、所定の刻印又は標章の掲示がされたものでなければ高圧ガスを充填してはならない。
- ロ．容器の所有者は、容器再検査に合格しなかった容器について、所定の期間内に所定の刻印等がされなかったときは、遅滞なく、この容器を容器として使用することができないように処分すること又はその外面に「使用禁止」である旨の表示をすることと定められている。
- ハ．容器（高圧ガスを充填していないもの）を輸入した者は、特に定められたものを除き、その容器が所定の容器検査を受け、これに合格し所定の刻印等がされているもの又は外国登録容器製造業者が製造した容器であって、所定の自主検査刻印等がされているものでなければ、その容器を譲渡し、又は引き渡してはならない。

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

問6 次のイ、ロ、ハの記述のうち、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容器保安規則上正しいものはどれか。

- イ．毒性ガスを充填する容器には、充填すべき高圧ガスの名称が刻印で示されているので、高圧ガスの名称を明示する必要はなく、高圧ガスの性質を示す文字を明示することと定められている。
- ロ．超低温容器の容器再検査においては、気密試験を行うべき定めはあるが、断熱性能試験を行うべき定めはない。
- ハ．容器に装置されているバルブの附属品再検査の期間は、そのバルブが装置されている容器の容器再検査の期間に関係して定められている。

- (1) ロ (2) ハ (3) イ、ロ (4) イ、ハ (5) ロ、ハ

問7 次のイ、ロ、ハの記述のうち、液化石油ガスの特定高圧ガス消費者について液化石油ガス保安規則上正しいものはどれか。ただし、この消費施設の貯槽は貯蔵能力が15トンのもの1基とする。

- イ. 消費施設の減圧設備の外側から第一種保安物件に対して有すべき第一種設備距離は、その減圧設備の処理能力から算出される。
- ロ. 貯蔵設備等の周囲5メートル以内においては、定められた措置を講じた場合を除き、火気（その設備内のものを除く。）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. 液化石油ガスの製造に関し1年以上の経験を有する者であれば、所定の製造保安責任者免状の交付を受けていない者を取扱主任者に選任することができる。

- (1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ロ (5) ロ、ハ

問8 から問12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] 専らナフサを分解して、エチレン、プロピレン、ブタジエン等を製造し、これらの高圧ガスを導管により他のコンビナート製造事業所に送り出すために、次に掲げる高圧ガスの製造施設（特殊反応設備を有する定置式製造設備であるもの）を有する事業所であって、コンビナート地域内にあるもの

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。

事業所全体の処理能力	:	100,000,000 立方メートル毎日
（うち可燃性ガス	:	99,500,000 立方メートル毎日）
貯槽の貯蔵能力 液化エチレン	:	3,000 トン 3 基
液化プロピレン	:	3,000 トン 3 基
液化ブタジエン	:	2,000 トン 2 基
導 管	:	エチレン、プロピレン及びブタジエンをそれぞれ送り出すもの（導管の長さ10キロメートル）

問8 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. この事業所において、貯蔵能力1000トンの液化プロピレンの貯槽を地盤面上に増設する場合、その貯槽の外側から、この事業所の境界線若しくは特に定められた施設等又は土地の外縁に対して所定の保安距離以上の距離を有しなければならない。
- ロ. エチレンの製造施設のある保安区画内に新たに高圧ガス設備である反応器を設置しようとする場合、隣接する保安区画内にある高圧ガス設備（特に定められたものに限る。）に対して有すべき距離は、その反応器の燃焼熱量の数値に応じて算定しなければならない。
- ハ. 貯蔵能力2000トン、最大直径20メートルの液化ブタジエンの貯槽2基を地盤面上に増設するとき、これらの貯槽に防火上及び消火上有効な措置を講じた場合であっても、これら増設する貯槽相互間に有すべき最小の距離は10メートルである。

- (1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ロ (5) イ、ハ

問9 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. これらの導管は、地盤面下に埋設されている場合に限り、その見やすい箇所に高圧ガスの種類、導管に異常を認めたときの連絡先その他必要な事項を明瞭に記載した標識を設けなければならない。
- ロ. この事業所に隣接するコンビナート製造事業所との境界線から所定の距離以内にベントスタックを設置したときは所定の事項を記載した書面をその隣接するコンビナート製造事業所に送付する必要があるが、その境界線から所定の距離以内に屋外消火栓を設置したときにはその必要はない。
- ハ. これらの可燃性ガスの製造設備に係る計器室を、その製造設備において発生するおそれのある危険の程度及び製造設備からの距離に応じ安全な構造とした場合であっても、その計器室の扉及び窓は、耐火性のものとしなければならない。

- (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. 保安統括者が事業所の区分に応じた所定の製造保安責任者免状の交付を受けていれば、保安技術管理者及び保安企画推進員を選任する必要はない。
- ロ. 保安係員は、製造施設区分ごとに選任しなければならないが、異なる製造施設区分に属する2以上の製造施設とが設備の配置等からみて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適切な保安管理が行えるときは、これら2以上の製造施設を同一の製造施設区分に属するものとみなして選任することができる。
- ハ. 保安主任者には、乙種機械責任者免状の交付を受け、かつ、所定の高圧ガスの製造に関する経験を有する者を選任することができる。

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

問11 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. 選任した保安技術管理者の職務は、保安統括者を補佐して、高圧ガスの製造に係る保安に関する技術的な事項を管理することである。
- ロ. 特定施設について指定保安検査機関が行う保安検査を受けた場合、指定保安検査機関がその検査結果を都道府県知事等に報告するので、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。
- ハ. 定期自主検査の検査記録に記載すべき事項は、「検査をしたガス設備」、「検査をしたガス設備の設備ごとの検査の方法及び結果」、「検査年月日」及び「検査の実施について監督を行った保安係員の氏名」である。

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

問12 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．危害予防規程を変更したときは、都道府県知事等の許可を受けなければならない。
- ロ．この事業所が津波防災地域づくりに関する法律により津波浸水想定が設定された区域内にある場合は、津波に関する警報が発令された場合におけるその警報の伝達方法、避難場所、避難の経路その他の避難に関する事項の細目を危害予防規程に定めなければならない。
- ハ．保安教育計画を忠実に実行していない場合において、公共の安全の維持又は災害の発生の防止のため必要があると都道府県知事等が認めるときは、都道府県知事等からその保安教育計画を忠実に実行するよう勧告されることがある。

- (1) イ (2) ロ (3) ハ (4) ロ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問13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] 次に掲げる高圧ガスの製造施設を有する事業所であって、コンビナート地域外にあるもの
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。

- ①貯槽に貯蔵した液化アンモニアを専らポンプにより容器に充填する定置式製造設備
- ②アセチレンを発生させて、専ら圧縮機により容器に充填する定置式製造設備
- ③貯槽に貯蔵した液化酸素を専らポンプにより加圧し、蒸発器で気化したガスを一般継目なし容器に充填する定置式製造設備
- ④貯槽に貯蔵した液化窒素を専らポンプにより加圧し、蒸発器で気化したガスを一般継目なし容器に充填する定置式製造設備

事業所全体の処理能力	:	350,000立方メートル毎日
(内訳) アンモニア	:	140,000立方メートル毎日
アセチレン	:	10,000立方メートル毎日
酸素	:	100,000立方メートル毎日
窒素	:	100,000立方メートル毎日

貯槽の貯蔵能力	液化アンモニア	:	30トン	1基
	液化酸素	:	20トン	1基
	液化窒素	:	20トン	1基

容器置場（貯蔵設備でないもの） : 液化アンモニア、圧縮アセチレン、圧縮酸素及び圧縮窒素に係る面積1,000平方メートルのもの

問13 次のイ、ロ、ハの記述のうち、この事業者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．製造施設の特定変更工事以外の変更の工事を完成したときは、都道府県知事等、高圧ガス保安協会又は指定完成検査機関が行う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。
- ロ．製造施設のうち、高圧ガス設備以外のガス設備の変更の工事は、軽微な変更の工事である。
- ハ．製造設備が耐震設計構造物に係るものであり、定められた処理能力未満の製造施設の追加に係る都道府県知事等の許可を受けた変更工事であって、他の製造施設とガス設備で接続されていないものであり、かつ、他の製造施設の機能に支障を及ぼすおそれのないものは、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工事である。

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

問14 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適合しているものはどれか。

イ．アンモニアの製造設備のアンモニアが通る部分の外面から、火気（その製造設備内のものを除く。）を取り扱う施設に対し8メートル以上の距離を確保できなかったので、その製造設備からアンモニアが漏えいしたときに連動装置により直ちに使用中のその火気を消すための措置を講じた。

ロ．アンモニアの製造設備の高圧ガス設備は、その外面から酸素の製造設備の高圧ガス設備（酸素が通る部分に限る。）に対して10メートル以上の距離をとった。

ハ．アンモニアの製造施設及びアセチレンの製造施設には、その製造施設から漏えいするガスが滞留するおそれのある場所に、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たが、酸素の製造施設及び窒素の製造施設にはその設備を設けなかった。

- (1) ハ (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、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．酸素の製造設備に係る特定設備であって、使用開始前の蒸発器(特定設備検査合格証の交付を受けた日から所定の期間内のものに限る。)を1基増設する工事の完成検査においては、新たに設置した蒸発器について常用の圧力に応じた耐圧試験を行う必要はない。

ロ．アンモニアの製造設備及びアセチレンの製造設備を設置する室は、それらのガスが漏えいしたとき滞留しないような構造とすべき定めがあるが、窒素の製造設備を設置する室についてはその定めはない。

ハ．アンモニアの製造施設には、保安の確保に必要な所定の設備が停電等によりその設備の機能が失われることのないよう措置を講じるべき定めがあるが、窒素の製造施設についてはその定めはない。

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

問16 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．これら全ての貯槽の周囲には、液状の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なければならないと定められている。

ロ．液化アンモニアの貯槽に取り付けたアンモニアを送り出し、及び受け入れるために用いられる配管には、その貯槽の直近にバルブを設けるほか、1以上のバルブ（所定の緊急遮断措置に係るバルブを除く。）を設けることと定められている。

ハ．液化酸素の貯槽は内容積が5000リットル以上であるので、この貯槽に取り付けた液化酸素を送り出し、又は受け入れるために用いられる配管のいずれか一方には、その液化酸素が漏えいしたときに安全に、かつ、速やかに遮断するための措置を講じなければならない。

- (1) イ (2) ロ (3) イ、ロ (4) イ、ハ (5) ロ、ハ

問17 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. 高圧ガス設備である配管の変更の工事後の完成検査において気密試験を行うときは、常用の圧力以上の圧力で行わなければならない。
- ロ. これらの製造施設のうち、その製造施設の規模に応じ、適切な防消火設備を適切な箇所に設けなければならないのは、アンモニアの製造施設及びアセチレンの製造施設に限られる。
- ハ. これらの貯槽、ポンプ、圧縮機、蒸発器及び容器置場は、全てが耐震設計構造物に該当する。

(1) イ (2) イ、ロ (3) イ、ハ (4) ロ、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. アンモニアの製造施設のうち、液化アンモニアの容器置場には、その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る必要はない。
- ロ. これらの製造設備に設けたバルブのうち、作業員がそれら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のは、高圧ガス設備に設けられたものに限られる。
- ハ. 容器置場の外面から第一種保安物件及び第二種保安物件に対して有すべき第一種置場距離及び第二種置場距離は、その容器置場の面積に応じて算出される。

(1) イ (2) ロ (3) ハ (4) イ、ロ (5) 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. 液化酸素のポンプの逃し弁に付帯して設けた止め弁は、そのポンプの運転中を除き、常に閉止しておかなければならない。
- ロ. これらの貯槽に液化ガスを充填する場合において、その液化ガスの容量がその貯槽の常用の温度においてその内容積の90パーセントを超えることを自動的に検知し、かつ、警報するための措置を講じるべき定めがあるのは、液化アンモニアの貯槽のみである。
- ハ. 酸素及び窒素のガス設備を開放して修理をするときも、その設備のうち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ければならない。

(1) ロ (2) ハ (3) イ、ハ (4) ロ、ハ (5) イ、ロ、ハ

問20 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. 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、特に定める措置を講じた場合を除き、火気の使用を禁止し、かつ、引火性又は発火性の物を置いてはならない。
- ロ. 圧縮アセチレンの充填容器及び圧縮酸素の充填容器は、それぞれ区分して容器置場に置かなければならないが、これらの残ガス容器はそれぞれ区分して容器置場に置く必要はない。
- ハ. 「容器置場には、計量器等作業に必要な物以外の物を置かないこと。」の定めは、圧縮窒素の容器置場には適用されない。

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