教材の利用について：このPDFは、利用者本人の個人学習目的で保存・印刷して利用できます。法令上認められる場合を除き、PDFまたは印刷物の第三者への配布・販売、問題・選択肢・解説の転載・流用、塾・講座・研修等での無断利用はできません。詳細は利用規約をご確認ください。https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0001 冷媒の性質・選定 > 熱的性質・飽和特性 ｜ 難易度：基礎

蒸気圧縮式冷凍装置における冷媒の役割として最も適切なものはどれか。

ア. 圧縮機の潤滑だけを行い、熱の移動には関与しない。

イ. 蒸発器で熱を吸収し、凝縮器で熱を放出しながら冷凍サイクル内を循環する。

ウ. 凝縮器でだけ蒸発し、蒸発器でだけ凝縮する。

エ. 装置内で化学反応して消費され続ける。

答え・解説 **正答：イ**

ア：潤滑は冷凍機油の主な役割である。

イ：冷媒は蒸発・凝縮の相変化を利用して低温側から高温側へ熱を運ぶ。

ウ：通常の冷凍サイクルでは逆である。

エ：通常は閉じたサイクル内を循環する。

総合解説：冷媒選定では熱性能だけでなく、安全性・環境性・材料適合性も考慮する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0002 冷媒の性質・選定 > 熱的性質・飽和特性 ｜ 難易度：基礎

冷媒の蒸発潜熱が大きいことが、一般に冷媒として有利な理由はどれか。

ア. 蒸発潜熱が大きいほど凝縮圧力が必ず大気圧になるから。

イ. 同じ冷媒質量でより多くの熱を蒸発器から吸収しやすいから。

ウ. 蒸発潜熱が大きいほど必ず可燃性がなくなるから。

エ. 蒸発潜熱が大きいほど冷媒が全く蒸発しなくなるから。

答え・解説 **正答：イ**

ア：圧力特性とは別である。

イ：単位質量当たりの相変化熱が大きければ、同じ冷凍能力に必要な質量循環量を小さくできる方向に働く。

ウ：熱的性質と可燃性は別特性である。

エ：潜熱は相変化時の熱量を表す。

総合解説：実際の冷凍効果はサイクルのエンタルピー差で決まるため、潜熱だけで冷媒の優劣を決めない。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0003 冷媒の性質・選定 > 熱的性質・飽和特性 ｜ 難易度：基礎

純冷媒の飽和状態に関する説明として正しいものはどれか。

ア. 飽和温度は圧力に関係なく一定である。

イ. 冷媒ごとに飽和圧力と飽和温度が対応し、圧力が変われば飽和温度も変わる。

ウ. 飽和状態では液相と蒸気相は共存できない。

エ. すべての冷媒は同じ圧力なら必ず同じ飽和温度になる。

答え・解説 **正答：イ**

ア：圧力変化に応じて飽和温度も変わる。

イ：純物質の液－蒸気平衡では飽和圧力と飽和温度が対応する。

ウ：飽和域では液と蒸気が共存できる。

エ：冷媒ごとに蒸気圧特性は異なる。

総合解説：運転時は圧力を使用冷媒の飽和温度へ換算して状態を判断する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0004 冷媒の性質・選定 > 熱的性質・飽和特性 ｜ 難易度：基礎

冷媒の臨界温度について最も適切な説明はどれか。

ア. その温度より高い領域では、圧力を加えるだけでは通常の液化ができない境界となる温度。

イ. 冷媒が必ず凍結する温度をいう。

ウ. 冷媒の可燃性が必ず消失する温度をいう。

エ. 大気圧で必ず沸騰する温度をいう。

答え・解説 **正答：ア**

ア：臨界点を超えると液相と蒸気相の区別がなくなる。

イ：それは凝固点に関する説明である。

ウ：可燃性分類の定義ではない。

エ：標準沸点とは異なる。

総合解説：冷媒選定では使用温度域に対する臨界温度の余裕も重要になる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0005 冷媒の性質・選定 > 熱的性質・飽和特性 ｜ 難易度：標準

同じ冷凍能力を得る条件で、圧縮機吸込み蒸気の比体積が大きい冷媒ほど一般にどのような傾向があるか。

ア. 比体積が大きいほど必要な体積流量は必ず小さくなる。

イ. 必要な吸込み体積流量が大きくなり、圧縮機の押しのけ容積も大きくなりやすい。

ウ. 比体積は圧縮機サイズと全く関係しない。

エ. 比体積が大きいほど冷媒は必ず不燃性になる。

答え・解説 **正答：イ**

ア：関係は逆である。

イ：質量流量が同じなら比体積が大きいほど体積流量は大きくなる。

ウ：容積形圧縮機では重要である。

エ：熱物性と可燃性は別である。

総合解説：冷媒選定では冷凍効果と吸込み体積流量の両方を見る。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0006 冷媒の性質・選定 > 熱的性質・飽和特性 ｜ 難易度：標準

非共沸混合冷媒について正しい説明はどれか。

ア. 露点と沸点はどの圧力でも同じ意味である。

イ. 一定圧力で相変化中の温度は必ず完全に一定である。

ウ. 一定圧力で相変化するとき、露点温度と沸点温度に差が生じる。

エ. 混合冷媒は冷凍サイクルに使用できない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：蒸気側と液側を区別する。

イ：非共沸混合冷媒では温度グライドがある。

ウ：複数成分からなる非共沸混合冷媒では相変化中に温度グライドが生じる。

エ：実際に混合冷媒が使用されている。

総合解説：KHK令和7年度試験でも露点と沸点の温度差が論点となっている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0007 冷媒の性質・選定 > 熱的性質・飽和特性 ｜ 難易度：標準

非共沸混合冷媒の蒸発器出口過熱度を求めるとき、蒸気側飽和温度として主に用いるのはどれか。

ア. 外気の湿球温度。

イ. その圧力に対応する露点温度。

ウ. 凝縮器出口の過冷却液温度。

エ. 液側の沸点温度だけ。

答え・解説 **正答：イ**

ア：冷媒の飽和物性ではない。

イ：蒸気が飽和する側の状態は露点で表される。

ウ：測定対象が異なる。

エ：蒸気側の過熱度基準には露点を用いる。

総合解説：混合冷媒では露点・沸点の使い分けを誤ると過熱度・過冷却度の評価を誤る。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0008 冷媒の性質・選定 > 熱的性質・飽和特性 ｜ 難易度：標準

蒸発温度と凝縮温度が同じであれば、どの冷媒でも理論成績係数や必要循環量が必ず同一になる、という説明について最も適切なものはどれか。

ア. 正しく、冷媒番号が違ってもすべて同一物質だからである。

イ. 誤りだが、理由はすべての冷媒で蒸発温度が一定でないからだけである。

ウ. 正しく、冷媒種類は性能に一切影響しない。

エ. 誤りであり、冷媒ごとにエンタルピー差や蒸気比体積などの物性が異なるため性能も異なり得る。

答え・解説 **正答：エ**

ア：冷媒番号が異なれば組成・物性も異なる。

イ：主因は冷媒固有の物性差である。

ウ：KHK令和6年度試験でも誤りとなる考え方である。

エ：同じ温度条件でも冷媒物性が異なるため、冷凍効果や圧縮仕事は同一とは限らない。

総合解説：冷媒は圧力・効率・容量・安全性・環境性を総合評価して選定する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0009 冷媒の性質・選定 > 熱的性質・飽和特性 ｜ 難易度：標準

同じ凝縮温度で二つの冷媒を比較し、一方の飽和圧力が大幅に高い場合に特に注意すべき点はどれか。

ア. 圧力水準は配管や安全装置の選定と無関係である。

イ. 圧縮機・配管・熱交換器・安全装置などの耐圧条件。

ウ. 高圧冷媒では耐圧設計が不要になる。

エ. 圧力が高ければ冷媒は必ず無毒になる。

答え・解説 **正答：イ**

ア：重要な設計条件である。

イ：冷媒の作動圧力が高いほど設計圧力や安全対策が重要になる。

ウ：逆に重要になる。

エ：圧力と毒性は別である。

総合解説：R744のような高圧冷媒では冷媒固有の圧力特性を考慮する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0010 冷媒の性質・選定 > 熱的性質・飽和特性 ｜ 難易度：標準

必要冷凍能力が30 kW、単位質量当たりの冷凍効果が150 kJ/kgのサイクルで、必要な冷媒質量流量として正しいものはどれか。

ア. 0.20 kg/s（30÷150で求める）。

イ. 5.0 kg/s（150÷30と逆に計算する）。

ウ. 150 kg/s（冷凍効果の数値をそのまま流量とする）。

エ. 4,500 kg/s（冷凍能力と冷凍効果を掛け合わせる）。

答え・解説 **正答：ア**

ア：30 kJ/s÷150 kJ/kg=0.20 kg/sである。

イ：式の分子と分母が逆である。

ウ：単位と物理量が一致しない。

エ：質量流量は能力を冷凍効果で割る。

総合解説：冷媒選定では冷凍効果と吸込み比体積を合わせて評価する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0011 冷媒の性質・選定 > 熱的性質・飽和特性 ｜ 難易度：応用

非共沸混合冷媒を用いる熱交換器で、相変化中の温度が一定と仮定して過熱度や過冷却度を計算すると問題になる理由はどれか。

ア. 非共沸混合冷媒は圧力を持たないため。

イ. 温度グライドは空気側だけで起こり冷媒には起こらないため。

ウ. 実際には露点と沸点の間で温度グライドがあるため、状態点の判定を誤る可能性がある。

エ. 非共沸混合冷媒では液相が存在しないため。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：通常の冷媒と同様に圧力を持つ。

イ：冷媒混合物の相変化特性である。

ウ：非共沸混合冷媒では相変化中にも温度が変化する。

エ：液相・気相が存在する。

総合解説：露点・沸点・温度グライドは混合冷媒の実務上重要な論点である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0012 冷媒の性質・選定 > 熱的性質・飽和特性 ｜ 難易度：応用

冷媒選定の考え方として最も適切なものはどれか。

ア. GWPが低ければ装置の耐圧や可燃性は考慮不要である。

イ. 冷媒番号が新しいほど無条件にすべての旧機器へ使用できる。

ウ. 蒸発潜熱が大きければ他の安全・環境条件は無視できる。

エ. 熱性能だけでなく、作動圧力、材料・油との適合性、毒性・可燃性、環境影響などを総合して選ぶ。

答え・解説 **正答：エ**

ア：低GWP冷媒にも固有の安全対策が必要である。

イ：適合確認が必要である。

ウ：単一物性だけでは不十分である。

エ：冷媒は一つの性能指標だけで選べない。

総合解説：装置・用途・法規・安全・環境の複数条件を満たす冷媒を選定する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0013 冷媒の性質・選定 > 毒性・可燃性・安全性 ｜ 難易度：基礎

R32の安全性に関する説明として最も適切なものはどれか。

ア． R32はA1なので可燃性への配慮は不要である。

イ． R32はA3でプロパンと同じ分類である。

ウ． R32はA2Lに分類される微燃性冷媒であり、漏えい時には換気・濃度・着火源への配慮が必要である。

エ． R32は冷凍機油の名称である。

答え・解説 **正答：ウ**

ア： R32はA2Lである。

イ： R32はA2Lである。

ウ： JRAIAはR32をA2L冷媒として安全ガイドラインの対象としている。

エ： R32は冷媒番号である。

総合解説： A2Lは微燃性であり『燃えない』と同義ではない。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0014 冷媒の性質・選定 > 毒性・可燃性・安全性 ｜ 難易度：基礎

R290（プロパン）の安全性分類として最も適切なものはどれか。

ア． A1で不燃性として扱われる。

イ． 冷媒用途には使用されない。

ウ． A3で、可燃性が高い冷媒として着火源管理が重要である。

エ． B2Lでアンモニアと同じ分類である。

答え・解説 **正答：ウ**

ア： R290はA3である。

イ： R290は自然冷媒として利用される。

ウ： JRAIAの比較資料ではR290はA3に分類される。

エ： R290はA3である。

総合解説： 自然冷媒でも安全特性は冷媒ごとに異なる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0015 冷媒の性質・選定 > 毒性・可燃性・安全性 ｜ 難易度：基礎

R717（アンモニア）について最も適切な説明はどれか。

ア. 自然冷媒であり、毒性と可燃性の両方に配慮が必要である。

イ. R744と同じ二酸化炭素である。

ウ. 無毒・不燃で漏えいしても人体影響を考えなくてよい。

エ. HFC冷媒である。

答え・解説 **正答：ア**

ア： JRAIA資料ではR717はB2Lに分類される。

イ： アンモニアはR717である。

ウ： 毒性があり安全対策が必要である。

エ： アンモニアは自然冷媒である。

総合解説： アンモニア設備では漏えい検知・換気・保護具等の安全対策が重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0016 冷媒の性質・選定 > 毒性・可燃性・安全性 ｜ 難易度：標準

一般的なフルオロカーボン冷媒ガスが機械室内へ大量漏えいした場合、低い場所の換気にも注意する理由はどれか。

ア. 多くのフルオロカーボン冷媒ガスは空気より重く、低所に滞留して酸素濃度を低下させるおそれがあるため。

イ. 漏えいガスは直ちに酸素へ変化するため。

ウ. 冷媒漏えいは換気と無関係である。

エ. 冷媒ガスは必ず空気より軽く天井だけに集まるため。

答え・解説 **正答：ア**

ア： KHK令和7年度試験でも一般にフルオロカーボン冷媒ガスは空気より重いことが論点である。

イ： そのような化学変化ではない。

ウ： 高濃度滞留防止に換気が重要である。

エ： 一般には空気より重いものが多い。

総合解説： 低毒性冷媒でも高濃度滞留による酸欠リスクを考える。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0017 冷媒の性質・選定 > 毒性・可燃性・安全性 ｜ 難易度：標準

R744（二酸化炭素）冷媒設備で特に重要となる特徴はどれか。

ア. R744はA3のプロパンである。

イ. 一般的なフルオロカーボン冷媒より高い圧力条件となるため、耐圧・圧力保護を十分に考慮する。

ウ. R744は常に大気圧以下で使用されるため耐圧設計は不要である。

エ. R744では安全弁などの圧力保護は使用できない。

答え・解説 **正答：イ**

ア： プロパンはR290である。

イ： JRAIAにはR744冷媒を使用した装置の圧力安全基準がある。

ウ： 高圧特性への配慮が必要である。

エ： 圧力保護は重要である。

総合解説： 低GWP自然冷媒でも固有の安全特性に応じた設計が必要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0018 冷媒の性質・選定 > 毒性・可燃性・安全性 ｜ 難易度：標準

代表的な冷媒の安全性分類の組合せとして適切なものはどれか。

ア. R410AはA1、R32はA2L、R290は強燃性のA3、R717はB2Lとする組合せ。

イ. R410Aを強燃性A3、R32を不燃A1、R290をB2L、R717をA2Lとする組合せ。

ウ. R410AをB2L、R32を強燃性A3、R290とR717をA1とする組合せ。

エ. R410A・R32・R290・R717はすべて不燃性のA1に分類され、安全対策上の差はないとする組合せ。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 代表的な安全性分類の組合せとして適切である。R410AはA1、R32はA2L、R290はA3、R717はB2Lで扱われる。

イ： 各冷媒の代表的な安全性分類と一致しない。

ウ： 各冷媒の代表的な安全性分類と一致しない。

エ： 冷媒ごとに毒性・燃焼性の分類が異なり、すべてA1ではない。

総合解説： 安全性分類は設置・換気・漏えい対策へ直結する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0019 冷媒の性質・選定 > 毒性・可燃性・安全性 ｜ 難易度：標準

A2L冷媒を使用する設備で冷媒漏えい時の安全を確保する考え方として最も適切なものはどれか。

ア. 冷媒量が多いほど換気や検知は不要になる。

イ. 安全対策は冷媒分類と無関係である。

ウ. A2Lは絶対に燃焼しないので濃度を考える必要はない。

エ. 冷媒量・室容積・漏えい想定を考慮し、必要に応じて検知・警報・換気・遮断などを組み合わせる。

答え・解説 **正答：エ**

ア：漏えい時濃度が高くなるほど対策が重要である。

イ：分類に応じた対策が必要である。

ウ：A2Lは微燃性である。

エ：JRAIAのA2Lガイドラインは漏えい時濃度に応じた対策を規定している。

総合解説：冷媒の危険性と漏えい濃度、空間条件を合わせて評価する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0020 冷媒の性質・選定 > 毒性・可燃性・安全性 ｜ 難易度：標準

「自然冷媒なら毒性・可燃性・高圧の問題はない」という説明について最も適切なものはどれか。

ア. 誤りで、R290は可燃性、R717は毒性・可燃性、R744は高圧など固有の安全特性がある。

イ. 誤りだが、自然冷媒がすべてHFCだからである。

ウ. 正しく、自然由来なら安全対策は不要である。

エ. 正しく、自然冷媒はすべてA1である。

答え・解説 **正答：ア**

ア：自然冷媒は環境面で有利な場合があるが、安全性は別に評価する。

イ：自然冷媒はHFCではない。

ウ：自然冷媒にも固有の危険性がある。

エ：R290やR717はA1ではない。

総合解説：環境性と安全性は別軸で評価する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0021 冷媒の性質・選定 > 毒性・可燃性・安全性 ｜ 難易度：応用

冷媒が大量に漏えいしている疑いがある機械室へ入る際の考え方として最も適切なものはどれか。

ア. 可燃性冷媒漏えい時は着火源を増やして確認する。

イ. アンモニア臭がしなければどの冷媒も漏れていないと断定する。

ウ. 低毒性冷媒なら酸欠も起こらないので直ちに単独で入室する。

エ. 毒性・可燃性・酸欠の可能性を想定し、無防備に入らず、換気・検知・保護具・緊急手順に従う。

答え・解説 **正答：エ**

ア：着火源は避けるべきである。

イ：無臭の冷媒もある。

ウ：高濃度ガスは酸素を置換し得る。

エ：冷媒種類によって危険性は異なるが、高濃度漏えいを安全と決めつけない。

総合解説：漏えい対応では人命安全を最優先する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0022 冷媒の性質・選定 > 毒性・可燃性・安全性 ｜ 難易度：応用

既設冷凍機の冷媒を低GWP冷媒へ変更する際の考え方として最も適切なものはどれか。

ア. GWPが低ければ設計圧力や可燃性に関係なくそのまま充填できる。

イ. GWPだけで判断せず、圧力・可燃性・材料・冷凍機油・機器メーカーの適合性を確認して採用する。

ウ. 冷媒番号が似ていれば組成や油適合性は必ず同じである。

エ. 既設冷媒を残したまま別冷媒を追加混合するほど安全性が高まる。

答え・解説 **正答：イ**

ア：適合確認が必要である。

イ：低GWP化でも機器側の安全・性能条件への適合が必要である。

ウ：冷媒ごとに特性が異なる。

エ：異種冷媒混入は避ける。

総合解説：冷媒転換は環境性と安全性の両方を満たす必要がある。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0023 冷媒の性質・選定 > 主要冷媒の特徴・用途 ｜ 難易度：基礎

R22の分類として正しいものはどれか。

ア. HFC冷媒。

イ. HCFC冷媒。

ウ. 二酸化炭素冷媒。

エ. HFO冷媒。

答え・解説 **正答：イ**

ア：R22はHFCではなくHCFCである。

イ：R22はHCFCに分類され、オゾン層破壊物質として規制対象となってきた。

ウ：二酸化炭素はR744である。

エ：R22はHFOではない。

総合解説：既存R22機器の扱いでは環境規制と適切な回収管理が重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0024 冷媒の性質・選定 > 主要冷媒の特徴・用途 ｜ 難易度：基礎

R32について最も適切な説明はどれか。

ア. HFC系の単一冷媒で、A2Lの微燃性冷媒として扱われる。

イ. 自然冷媒の二酸化炭素である。

ウ. R32は冷凍機油の名称である。

エ. HCFCでA1に分類されるR22と同じ冷媒である。

答え・解説 **正答：ア**

ア：R32はHFCでありA2L冷媒として安全対策が整備されている。

イ：二酸化炭素はR744である。

ウ：冷媒番号である。

エ：R32はHFCかつA2Lである。

総合解説：R32採用時はA2Lに応じた安全対策を理解する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0025 冷媒の性質・選定 > 主要冷媒の特徴・用途 ｜ 難易度：標準

R404Aについて最も適切な説明はどれか。

ア. 純物質冷媒なので露点と沸点の区別は存在しない。

イ. アンモニアの冷媒番号である。

ウ. 二酸化炭素とプロパンの混合物である。

エ. 複数成分からなる混合冷媒で、一定圧力の相変化で小さいながら温度グライドを持つ。

答え・解説 **正答：エ**

ア：R404Aは混合冷媒である。

イ：アンモニアはR717である。

ウ：R404AはHFC系混合冷媒である。

エ：KHK令和6年度試験では『R404Aは共沸混合冷媒』という記述が誤りとして扱われる。

総合解説：混合冷媒では温度グライドと組成変化を理解する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0026 冷媒の性質・選定 > 主要冷媒の特徴・用途 ｜ 難易度：標準

R134aの代表的な安全性分類として適切なものはどれか。

ア. A1（低毒性で、火炎伝ぱなしの区分）。

イ. A2L（低毒性で、微燃性の区分）。

ウ. B2L（高毒性側で、微燃性の区分）。

エ. A3（低毒性で、より高い燃焼性を持つ区分）。

答え・解説 **正答：ア**

ア：JRAIAの比較資料ではR134aはA1に分類される。

イ：R32などがA2Lの代表例である。

ウ：B2LはR717などの代表分類である。

エ：A3はR290などの代表分類である。

総合解説：A1でも高濃度漏えい時の酸欠や環境管理が不要になるわけではない。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0027 冷媒の性質・選定 > 主要冷媒の特徴・用途 ｜ 難易度：標準

KHK令和7年度試験で自然冷媒と呼ばれることがある組合せとして扱われているものはどれか。

ア. HCFC-22（R22）、HFC-32（R32）、HFC-134a（R134a）の組合せ。

イ. R404A・R410Aなどのフルオロカーボン系混合冷媒とR32の組合せ。

ウ. HFO-1234yf（R1234yf）とR22・R410Aの組合せ。

エ. プロパン（R290）、アンモニア（R717）、二酸化炭素（R744）の組合せ。

答え・解説 **正答：エ**

ア：いずれも自然冷媒3種の組合せではなく、フルオロカーボン系冷媒を含む。

イ：R404A・R410A・R32は自然冷媒3種の組合せではない。

ウ：R1234yfはHFO系であり、R22・R410Aとの組合せも自然冷媒3種ではない。

エ：R290はプロパン、R717はアンモニア、R744は二酸化炭素で、代表的な自然冷媒として扱われる。

総合解説：自然冷媒にも可燃性・毒性・高圧など固有の注意点がある。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0028 冷媒の性質・選定 > 主要冷媒の特徴・用途 ｜ 難易度：標準

大規模な産業用冷凍設備でR717が選択肢となる理由の説明として最も適切なものはどれか。

ア. 非常に低圧でしか運転できないため。

イ. 優れた熱的性能を利用できる一方、毒性・可燃性を考慮した専用の安全設計が必要だから。

ウ. 無毒・不燃で住宅用小型機器にしか使用できないから。

エ. HFCなのでフロン排出抑制法の機器だけに使用できるから。

答え・解説 **正答：イ**

ア：用途選定理由として不適切である。

イ：アンモニアは産業冷凍で長く使われ、安全基準も整備されている。

ウ：毒性・可燃性があり用途は限定される。

エ：アンモニアは自然冷媒である。

総合解説：性能上の利点と安全管理要求を両立できる施設で用いる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0029 冷媒の性質・選定 > 主要冷媒の特徴・用途 ｜ 難易度：応用

R744を冷凍設備に採用する際の特徴として最も適切なものはどれか。

ア. GWPの基準物質で環境負荷を抑えやすい一方、高い作動圧力を考慮した機器設計が必要である。

イ. HCFC冷媒でR22と同一の条件で必ず使用できる。

ウ. A3のプロパンであり可燃性だけが主な特徴である。

エ. 高GWPのCFCでありオゾン層破壊が主な特徴である。

答え・解説 **正答：ア**

ア：R744はCO2で、低GWPの自然冷媒として利用されるが高圧特性への対策が重要である。

イ：R744はCO2で圧力特性も異なる。

ウ：プロパンはR290である。

エ：R744はCFCではない。

総合解説：低GWP化では圧力・安全装置・効率特性を含めて評価する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0030 冷媒の性質・選定 > 主要冷媒の特徴・用途 ｜ 難易度：応用

R22を使用する既設装置を別冷媒へ更新する際の最も適切な考え方はどれか。

ア. 単にR番号を置き換えず、新冷媒の圧力・油・材料・安全性・環境性に適合した更新手順を選ぶ。

イ. 冷媒転換では価格だけを見ればよい。

ウ. R22とR32は番号が近いので無条件に同じ機器へ混合できる。

エ. R22機器にはどの自然冷媒でも改造なしに充填できる。

答え・解説 **正答：ア**

ア：HCFCから他冷媒への転換では機器側の適合性を無視できない。

イ：総合評価が必要である。

ウ：組成・圧力・油・可燃性が異なる。

エ：安全・圧力・材料条件が異なる。

総合解説：冷媒更新は冷媒だけでなく装置全体の適合性を確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0031 環境・取扱い > オゾン層・地球温暖化 ｜ 難易度：基礎

CFC・HCFC・HFCの環境影響に関する説明として最も適切なものはどれか。

ア. CFC・HCFCはオゾン層を破壊し、HFCはオゾン層を破壊しないが高い温室効果を持つものがある。

イ. CFC・HCFC・HFCはいずれも環境影響を持たない。

ウ. CFCだけが温室効果を持ち、HCFC・HFCにはない。

エ. HFCは塩素を含むためCFCより強くオゾン層を破壊する。

答え・解説 **正答：ア**

ア：環境省はCFC・HCFCからHFCへの転換と、その後のHFC温暖化対策を説明している。

イ：規制の背景は環境影響である。

ウ：HCFC・HFCにも温室効果がある。

エ：HFCはオゾン層破壊の代替として導入された。

総合解説：冷媒環境対策はオゾン層保護と温暖化対策の両方を考える。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0032 環境・取扱い > オゾン層・地球温暖化 ｜ 難易度：基礎

オゾン破壊係数（ODP）の説明として正しいものはどれか。

ア. 冷媒の可燃性下限濃度を表す。

イ. CO2の温室効果を1として温暖化影響を表す。

ウ. 冷媒の蒸発潜熱だけを表す。

エ. CFC-11の単位質量当たりのオゾン破壊効果を基準に、物質の相対的なオゾン破壊効果を表す。

答え・解説 **正答：エ**

ア：可燃性指標ではない。

イ：それはGWPの考え方である。

ウ：熱物性ではない。

エ：ODPはオゾン層破壊の相対尺度である。

総合解説：ODPとGWPは異なる環境指標である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0033 環境・取扱い > オゾン層・地球温暖化 ｜ 難易度：基礎

地球温暖化係数（GWP）の説明として最も適切なものはどれか。

ア. 冷媒の毒性だけを表す。

イ. 一定期間における温室効果をCO2の同質量の効果を基準として相対的に表す。

ウ. 冷凍設備の圧縮比を示す。

エ. オゾン破壊効果だけをCFC-11基準で表す。

答え・解説 **正答：イ**

ア：毒性指標ではない。

イ：GWPは温暖化寄与をCO2基準で比較する指標である。

ウ：運転指標ではない。

エ：それはODPである。

総合解説：冷媒漏えいの温暖化影響をCO2換算する際に用いられる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0034 環境・取扱い > オゾン層・地球温暖化 ｜ 難易度：基礎

HFCが代替フロンとして普及した背景と、その後の課題の組合せとして正しいものはどれか。

ア. HFCはアンモニア・CO2・プロパンの総称である。

イ. オゾン層を破壊しないためCFC・HCFCの代替となったが、高いGWPを持つ種類があり温暖化対策が必要になった。

ウ. HFCは温室効果を一切持たないため削減対象にならない。

エ. HFCはCFCよりオゾン層破壊が強いため採用された。

答え・解説 **正答：イ**

ア：それらは自然冷媒である。

イ：HFCはオゾン層保護には有効だが温暖化影響が課題となった。

ウ：高GWPのHFCがある。

エ：逆である。

総合解説：低ODP化から低GWP化へ冷媒転換の課題が広がっている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0035 環境・取扱い > オゾン層・地球温暖化 ｜ 難易度：標準

フロン排出抑制法におけるHFO等のフロン類以外の冷媒の扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. HFOを使うと高圧ガス保安法を含む全法令の対象外になる。

イ. HFOはすべてCFCとして扱われる。

ウ. フロン類以外の冷媒だけを使用する機器は、同法のフロン管理対象外となる。

エ. HFOは必ずA1で可燃性対策が不要である。

答え・解説 **正答：ウ**

ア： フロン排出抑制法対象外と他法令対象外は同義ではない。

イ： HFOはCFCではない。

ウ： 環境省FAQはHFO等のフロン類以外の冷媒を使用した業務用機器は同法の対象外と説明している。

エ： R1234yf等はA2Lのものがある。

総合解説： 環境法上の区分と冷媒安全性の区分は別に確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0036 環境・取扱い > オゾン層・地球温暖化 ｜ 難易度：標準

R744（二酸化炭素）を単体冷媒として使用する機器について、フロン排出抑制法上の説明として正しいものはどれか。

ア. 同法対象外なので高圧安全対策も一切不要である。

イ. R744はCFCなのでフロン類として扱われる。

ウ. R744はフロン類ではないため、同法のフロン類算定漏えい量の対象外である。

エ. R744はHCFCなのでオゾン層破壊物質として扱われる。

答え・解説 **正答：ウ**

ア： 高圧特性に応じた安全対策は別に必要である。

イ： R744は二酸化炭素である。

ウ： 環境省FAQはR744をフロン排出抑制法の対象外と明示している。

エ： HCFCではない。

総合解説： 環境法と設備安全の要求は分けて考える。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0037 環境・取扱い > オゾン層・地球温暖化 ｜ 難易度：標準

GWPが1,000の冷媒が2 kg大気へ漏えいしたと仮定する。温暖化影響をCO2換算質量で表す考え方として正しいものはどれか。

ア. 約0.002 kg-CO2相当（2÷1,000）。

イ. 約1,002 kg-CO2相当（質量とGWPを加算）。

ウ. 2 kg-CO2相当で、GWPは計算に使用しない。

エ. 約2,000 kg-CO2相当（2 kg×GWP 1,000）。

答え・解説 **正答：エ**

ア：GWPで割るのではない。

イ：CO2換算は積で考える。

ウ：GWPを利用する。

エ：CO2換算では冷媒質量にGWPを掛けて相対的な温暖化影響を表す。

総合解説：法定算定は制度所定の方法に従うが、GWPの基本概念は質量との積で理解できる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0038 環境・取扱い > オゾン層・地球温暖化 ｜ 難易度：標準

ODPが0の冷媒について『環境影響がゼロである』と判断できない理由はどれか。

ア. ODPは可燃性だけを示すから。

イ. ODPが0ならGWPも必ず0だから。

ウ. GWPは冷凍能力だけを示すから。

エ. オゾン層を破壊しなくても、GWPが高く地球温暖化への影響を持つ場合があるから。

答え・解説 **正答：エ**

ア：ODPはオゾン破壊効果である。

イ：両指標は独立である。

ウ：GWPは温暖化指標である。

エ：HFCはODPが問題にならなくても温室効果が大きい種類がある。

総合解説：環境評価ではODP・GWP・エネルギー効率等を分けて考える。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0039 環境・取扱い > オゾン層・地球温暖化 ｜ 難易度：標準

低GWP冷媒への転換で、安全設計の見直しが必要になることがある理由として最も適切なものはどれか。

ア. 低GWP冷媒にはA2L・A3・B2Lや高圧冷媒など、従来冷媒と異なる安全特性を持つものがあるから。

イ. GWPが低い冷媒は必ずA1で圧力も低いから。

ウ. GWPと安全性分類は完全に同じ指標だから。

エ. 低GWP冷媒は漏えいしないから。

答え・解説 **正答：ア**

ア：環境性と安全性は別軸である。

イ：低GWP冷媒の特性は多様である。

ウ：別の指標である。

エ：漏えい可能性は存在する。

総合解説：低GWP化は機器設計・施工・保守の技術転換を伴うことがある。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0040 環境・取扱い > オゾン層・地球温暖化 ｜ 難易度：標準

高GWP冷媒を機器から回収し、再生・破壊へ適切に引き渡すことが温暖化対策になる理由はどれか。

ア. 回収はオゾン層だけに関係し温暖化には無関係だから。

イ. 大気放出しても高GWP冷媒は直ちにCO2へ変わるから。

ウ. 回収すると冷媒のGWPが自動的に0になるから。

エ. 冷媒を大気へ放出することによる直接的な温室効果を防止できるから。

答え・解説 **正答：エ**

ア：温暖化防止にも重要である。

イ：大気放出を避けることが重要である。

ウ：物質のGWP自体が変わるわけではない。

エ：フロン類は大気放出時に温暖化へ寄与するため回収が重要である。

総合解説：冷媒のライフサイクル全体で漏えい・回収を管理する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0041 環境・取扱い > オゾン層・地球温暖化 ｜ 難易度：応用

冷媒の環境対策の流れとして最も適切な説明はどれか。

ア. HFCからCFCへ戻すことが現在の主な環境対策である。

イ. CFC・HCFCのオゾン層破壊対策からHFCへ転換し、その後HFCの高い温暖化影響を減らすため低GWP冷媒への転換が進められている。

ウ. CFC・HCFCは環境負荷が小さいため再拡大が推奨されている。

エ. 冷媒政策は環境影響と無関係である。

答え・解説 **正答：イ**

ア：規制の流れと逆である。

イ：オゾン層保護と地球温暖化対策が段階的に冷媒転換を促してきた。

ウ：オゾン層破壊物質として規制されてきた。

エ：環境保護が主要目的である。

総合解説：今後の冷媒選定では低GWP化と安全・効率を合わせて考える。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0042 環境・取扱い > オゾン層・地球温暖化 ｜ 難易度：応用

二つの冷媒候補を比較するとき、GWPだけが低い方を無条件に選ぶのが適切でない理由はどれか。

ア. GWPは冷媒選定に一切関係しないから。

イ. 低GWP冷媒は必ず効率が悪く使用できないから。

ウ. 安全性・装置効率・漏えい量・圧力・機器適合性なども環境負荷と安全性に影響するから。

エ. 安全性は冷媒種類と関係しないから。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：GWPは重要な指標の一つである。

イ：冷媒・機器によって異なる。

ウ：冷媒そのもののGWPだけでは設備全体を評価できない。

エ：可燃性・毒性・高圧などの差がある。

総合解説：直接的な冷媒排出と運転電力による間接影響の両方を見る。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0043 環境・取扱い > 漏えい検知・回収 ｜ 難易度：基礎

フロン類を使用する第一種特定製品で冷媒漏えいが確認された場合の基本原則として最も適切なものはどれか。

ア. 漏えい確認後は必ず機器を廃棄しなければならない。

イ. 漏えいがあるほど多量に充填する。

ウ. 漏えい箇所を調べず、減った分だけ繰り返し補充する。

エ. 漏えい箇所を特定し修理したことを確認してから、原則として冷媒を充填する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：修理可能な場合は適切に修理する。

イ：環境・安全上不適切である。

ウ：修理が優先される。

エ：環境省は修理前の繰り返し充填を原則禁止している。

総合解説：通常は漏えい原因を除去してから再充填する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0044 環境・取扱い > 漏えい検知・回収 ｜ 難易度：基礎

業務用冷凍空調機器の第一種特定製品へフロン類を充填・回収する業務を行う者について正しいものはどれか。

ア. 冷媒販売店なら登録なしで回収業を行える。

イ. 都道府県の登録を受けた第一種フロン類充填回収業者が法令に従って行う。

ウ. 機器所有者なら無登録で自由に業として回収できる。

エ. フロン類の回収には何の基準もない。

答え・解説 **正答：イ**

ア：登録が必要である。

イ：フロン排出抑制法は業として充填・回収を行う者に登録を求めている。

ウ：登録制度がある。

エ：回収基準等が定められている。

総合解説：実務では機械技術と法令上の冷媒管理を両立する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0045 環境・取扱い > 漏えい検知・回収 ｜ 難易度：標準

冷媒漏えい箇所を特定する方法として適切な組合せはどれか。

ア. 電子式リークディテクタ、発泡液による気泡確認、油にじみ等の外観確認などを状況に応じて組み合わせる。

イ. 火炎を直接近づけ、燃えるかだけで判定する。

ウ. 音だけで全漏えい箇所を断定する。

エ. 漏えい検知器は冷媒種類に関係なく必ず同じ感度で使える。

答え・解説 **正答：ア**

ア：冷媒種類・圧力・場所に応じて安全な検知手段を使い分ける。

イ：可燃性冷媒では特に危険である。

ウ：複数手段で確認すべきである。

エ：対象冷媒への適合確認が必要である。

総合解説：検知後は修理と再確認まで実施する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0046 環境・取扱い > 漏えい検知・回収 ｜ 難易度：標準

異なる種類のフロン類を1本の回収ボンベへ混合して回収すべきでない主な理由はどれか。

ア. 容器表示との不一致や充填上限管理ができなくなり、事故や再生困難の原因となるため。

イ. 混ぜるほど冷媒の組成が純化されるため。

ウ. 回収容器にはガス種類の表示が不要だから。

エ. 異種冷媒を混ぜると容器内圧力が必ず0になるため。

答え・解説 **正答：ア**

ア：環境省FAQは高圧ガス保安法上、異なるガスを同一ボンベへ混合充填しないことを示している。

イ：混合すると再利用・再生を困難にする。

ウ：表示との適合が必要である。

エ：そのような性質はない。

総合解説：回収前に冷媒種類を確認し、適切な回収容器を使う。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0047 環境・取扱い > 漏えい検知・回収 ｜ 難易度：標準

機器を開放整備する前の冷媒処理として最も適切な考え方はどれか。

ア. 冷媒が入ったまま真空ポンプで大気へ排出すれば回収と同じである。

イ. まず回収装置で冷媒を回収し、その後必要に応じて真空引き等の整備工程を行う。

ウ. 回収後は真空引きは一切できない。

エ. 冷媒が入ったまま配管を切断するのが安全である。

答え・解説 **正答：イ**

ア：大気放出を防ぐ必要がある。

イ：真空ポンプで冷媒を大気へ排出することは適切な回収ではない。

ウ：整備手順として必要に応じて行う。

エ：噴出・凍傷・環境放出の危険がある。

総合解説：回収・真空引き・充填は目的が異なる工程である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0048 環境・取扱い > 漏えい検知・回収 ｜ 難易度：標準

冷媒漏えい箇所を修理した後、再充填前に行うべきこととして最も適切なのはどれか。

ア. 元の冷媒と異なる冷媒を確認なしに混合する。

イ. 漏えいが止まっていることを確認し、機器に表示された冷媒種類・充填条件を確認する。

ウ. 漏えい箇所に油を塗るだけで修理完了とする。

エ. 修理の成否を確認せず最大量まで充填する。

答え・解説 **正答：イ**

ア：異種混入を防ぐ。

イ：再充填は修理確認と冷媒種類の適合確認を経て行う。

ウ：確実な修理が必要である。

エ：再漏えい・過充填の原因となる。

総合解説：充填量だけでなく漏えい原因の除去が重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0049 環境・取扱い > 漏えい検知・回収 ｜ 難易度：標準

業務用フロン機器で点検・整備記録を保存する意義として最も適切なものはどれか。

ア. 記録は冷媒管理と無関係である。

イ. 記録を残すと漏えいが物理的に自動停止する。

ウ. 過去の漏えい・修理・充填履歴を把握し、再発防止や漏えい量管理に活用できる。

エ. 点検記録があれば漏えい修理は不要になる。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：漏えい管理に利用される。

イ：記録は管理情報である。

ウ：機器管理では点検・整備履歴が重要である。

エ：漏えいがあれば修理が必要である。

総合解説：繰り返し漏えいする部位や更新時期の判断にも役立つ。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0050 環境・取扱い > 漏えい検知・回収 ｜ 難易度：標準

R744単体冷媒の機器とHFC冷媒の業務用機器を比較したとき、フロン排出抑制法上の扱いについて正しいものはどれか。

ア. HFCは同法対象外でR744だけが対象である。

イ. R744もHFCも同法上すべてCFCとして扱われる。

ウ. HFC機器は同法のフロン類管理対象となり得るが、R744単体機器はフロン類としては対象外である。

エ. 対象外ならR744設備では安全管理も不要である。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：逆である。

イ：R744はフロン類ではない。

ウ：環境省FAQはR744が同法対象外であることを明示している。

エ：設備安全は別に必要である。

総合解説：環境法上の区分と高圧設備安全は分けて考える。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0051 環境・取扱い > 漏えい検知・回収 ｜ 難易度：応用

HFC冷媒機器で漏えい修理のため配管を開放する。最も適切な作業の流れはどれか。

ア. 冷媒種類を確認→適切な容器へ回収→安全に修理→気密・漏えい確認→真空引き等→適正量を充填。

イ. 配管切断→大気放出→修理→種類不明の冷媒を追加。

ウ. 複数冷媒を混合回収→そのまま別機器へ充填。

エ. 漏えい放置→繰り返し補充→高圧保護を解除。

答え・解説 **正答：ア**

ア：大気放出と異種混入を防ぎ、修理確認後に再充填する。

イ：環境・安全上不適切である。

ウ：異種混入を招く。

エ：不適切である。

総合解説：冷媒整備は識別・回収・修理・確認・再充填を一連で管理する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0052 環境・取扱い > 漏えい検知・回収 ｜ 難易度：応用

同じ機器で数か月ごとに冷媒不足となり、そのたびに充填だけを行っている。最も適切な改善策はどれか。

ア. 漏えいが続くほど正常運転と判断する。

イ. 毎回規定量より多く冷媒を入れて漏えいを補う。

ウ. 漏えい箇所を特定・修理し、修理後の漏えい確認を行ってから必要量を充填する。

エ. 点検記録を廃棄して履歴を残さない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：異常である。

イ：過充填と継続漏えいを招く。

ウ：繰り返し補充は根本原因を解決せず環境排出を増やす。

エ：履歴は再発防止に重要である。

総合解説：フロン管理では『補充』より『漏らさない・直す・回収する』を優先する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0053 環境・取扱い > 充填・保管・安全取扱い ｜ 難易度：基礎

冷媒を機器へ充填する前に確認すべき重要事項の一つはどれか。

ア. 冷媒種類は機器性能に影響しない。

イ. 異なる冷媒でも圧力が近ければ無条件に混合する。

ウ. 機器に指定・表示された冷媒種類と、充填しようとする冷媒が適合していること。

エ. 容器の色だけを見て冷媒種類を推測する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：重要な適合条件である。

イ：適合確認が必要である。

ウ：異種冷媒の混入は性能・安全・再生の問題を生む。

エ：表示や記録で確実に確認する。

総合解説：誤充填事故防止の基本は冷媒識別である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0054 環境・取扱い > 充填・保管・安全取扱い ｜ 難易度：基礎

冷媒充填量の管理方法として最も適切なものはどれか。

ア. 保護装置が作動するまで充填する。

イ. メーカー仕様・機器表示や整備手順に従い、計量器などで質量を管理して充填する。

ウ. サイトグラスだけを見て無制限に充填する。

エ. 冷媒量は性能に影響しないので目分量でよい。

答え・解説 **正答：イ**

ア：過充填は危険である。

イ：冷媒量の過不足は性能・安全に影響する。

ウ：機器仕様に従う必要がある。

エ：適正量管理が必要である。

総合解説：規定方法で充填量を管理する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0055 環境・取扱い > 充填・保管・安全取扱い ｜ 難易度：標準

冷媒回収容器の取扱いとして最も適切なものはどれか。

ア. 容器を加熱するほど安全圧力が下がる。

イ. 異なる冷媒を1本へ混ぜ、満杯になるまで入れる。

ウ. 容器表示を無視し、空いていればどの冷媒でも使う。

エ. 容器表示・対象ガス・充填上限を守り、過充填や異種ガス混合を避ける。

答え・解説 **正答：エ**

ア：加熱は内圧上昇を招く。

イ：異種混合・過充填は危険である。

ウ：表示との適合が必要である。

エ：高圧ガス容器はガス種類と充填量の管理が重要である。

総合解説：保管時は高温・転倒なども避ける。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0056 環境・取扱い > 充填・保管・安全取扱い ｜ 難易度：標準

R32やR290など可燃性を有する冷媒の充填・整備作業で特に重要なことはどれか。

ア. 密閉空間ほど安全なので換気を停止する。

イ. 可燃性分類は整備作業と無関係である。

ウ. 漏えい確認のため必ず裸火を近づける。

エ. 換気を確保し、火気・火花などの着火源を管理し、対象冷媒に対応した作業手順を守る。

答え・解説 **正答：エ**

ア：リスクが高まる。

イ：作業方法に影響する。

ウ：着火事故の危険がある。

エ：可燃性冷媒は漏えい濃度と着火源が事故リスクに直結する。

総合解説：A2LとA3では可燃性の程度が異なるが、いずれも適切な安全手順が必要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0057 環境・取扱い > 充塡・保管・安全取扱い ｜ 難易度：標準

冷媒容器を高温環境や直射日光下へ放置してはいけない主な理由はどれか。

ア. 直射日光は容器圧力と無関係である。

イ. 容器内の冷媒温度上昇により圧力が高くなり、安全余裕を損なうため。

ウ. 高温にすると冷媒が無害な水へ変化する。

エ. 冷媒温度が上がるほど容器内圧力は必ず0になる。

答え・解説 **正答：イ**

ア：温度上昇を通じて影響する。

イ：密閉容器内の冷媒は温度上昇に伴い圧力が上がる。

ウ：そのような変化ではない。

エ：一般には圧力上昇方向である。

総合解説：容器保管・運搬は高圧ガスとして安全に行う。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0058 環境・取扱い > 充塡・保管・安全取扱い ｜ 難易度：標準

機器に表示された冷媒と異なる冷媒へ変更したい場合の考え方として最も適切なものはどれか。

ア. メーカー等による安全・適合確認や法定条件を満たさず、作業者判断だけで任意の冷媒を充塡しない。

イ. 冷媒種類が変わっても記録や表示確認は不要である。

ウ. 冷媒変更時は既存冷媒を残して混合するほどよい。

エ. GWPが低ければどの冷媒でも無条件に充塡できる。

答え・解説 **正答：ア**

ア：充塡基準でも冷媒種類の適合・安全確認が重視される。

イ：適切な管理が必要である。

ウ：異種冷媒混入を避ける。

エ：圧力・材料・油・安全性の確認が必要である。

総合解説：低GWP化でも安全性と機器適合性を優先する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0059 環境・取扱い > 充填・保管・安全取扱い ｜ 難易度：応用

アンモニア冷媒設備で漏えいが疑われる場合の対応として最も適切なのはどれか。

ア. 毒性・可燃性を考慮し、施設の緊急手順に従って警報・換気・退避・保護具等を適切に使用する。

イ. 臭いが強いほど安全なので無防備に近づく。

ウ. 漏えい確認のため火を近づける。

エ. アンモニアは無毒なので換気や保護具は不要である。

答え・解説 **正答：ア**

ア：アンモニアはB2Lで毒性・可燃性を持つ。

イ：高濃度曝露は危険である。

ウ：可燃性があり危険である。

エ：毒性を考慮する必要がある。

総合解説：漏えい対応は人命安全を優先する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0060 環境・取扱い > 充填・保管・安全取扱い ｜ 難易度：応用

整備後の機器へ冷媒を再充填する作業として最も適切な流れはどれか。

ア. 異なる冷媒を少量ずつ混合し圧力が合えば完了。

イ. 漏えい未修理→冷媒種類未確認→最大圧力まで充填。

ウ. 真空引きだけで冷媒回収を済ませ大気へ排出。

エ. 漏えい修理確認→冷媒種類確認→気密・真空等の所定作業→計量しながら規定量を充填→運転確認・記録。

答え・解説 **正答：エ**

ア：異種混入は避ける。

イ：不適切である。

ウ：回収と真空引きは別工程である。

エ：大気放出、異種混入、過充填、再漏えいを防ぐ一連の確認が必要である。

総合解説：適正な充填作業は環境・性能・安全を同時に満たす。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0061 冷媒制御機器 > 膨張弁 ｜ 難易度：基礎

冷凍サイクルの膨張弁が担う代表的な二つの機能として最も適切なものはどれか。

ア. 冷媒蒸気を圧縮し、冷凍機油を分離する。

イ. 冷媒を凝縮し、冷却水を循環させる。

ウ. 圧縮機電動機の過電流を遮断するだけ。

エ. 高圧液冷媒を低圧側へ絞り膨張させ、蒸発器への冷媒流量を調整する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：圧縮は圧縮機、油分離は油分離器の役割である。

イ：凝縮器・ポンプの役割である。

ウ：膨張弁の主機能ではない。

エ：膨張装置は高低圧を分ける絞りと、蒸発器への冷媒供給制御を担う。

総合解説：膨張弁は『減圧』と『冷媒流量制御』をセットで理解する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0062 冷媒制御機器 > 膨張弁 ｜ 難易度：基礎

温度自動膨張弁が主として一定範囲に保とうとする量はどれか。

ア. 圧縮機油面だけ。

イ. 冷媒回収容器の質量だけ。

ウ. 蒸発器出口冷媒蒸気の過熱度。

エ. 凝縮器出口冷却水のpH。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：膨張弁の直接制御対象ではない。

イ：運転中の膨張弁制御量ではない。

ウ：感温筒で出口温度を検出し、蒸発圧力との関係から過熱度を制御する。

エ：膨張弁の制御量ではない。

総合解説：適切な過熱度制御により蒸発器を有効利用し、圧縮機への液戻りを防止する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0063 冷媒制御機器 > 膨張弁 ｜ 難易度：基礎

キャピラリチューブについて正しい説明はどれか。

ア. 感温筒とダイアフラムで出口過熱度を一定制御する。

イ. 細い管路の流動抵抗を利用して圧力を低下させる、可動部のない固定絞り装置である。

ウ. 電磁コイルで冷媒流量をON/OFFする。

エ. 圧縮機吐出し圧力を機械的に上げる。

答え・解説 **正答：イ**

ア：温度自動膨張弁の説明である。

イ：キャピラリチューブは簡単な固定絞り装置で、能動的に過熱度を一定制御する機構は持たない。

ウ：電磁弁の説明である。

エ：キャピラリは絞りにより圧力を下げる。

総合解説：KHK公式過去問でも、キャピラリチューブが過熱度を制御するという考え方は誤りとして扱われる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0064 冷媒制御機器 > 膨張弁 ｜ 難易度：基礎

電子膨張弁の特徴として最も適切なものはどれか。

ア. 可動部を持たず、管長だけで流量が固定される。

イ. 凝縮器ファン回転数だけを制御する。

ウ. 冷媒流量を一切変えられない。

エ. 温度・圧力などのセンサ情報を制御器で処理し、弁開度を細かく調整できる。

答え・解説 **正答：エ**

ア：キャピラリチューブの説明である。

イ：主に蒸発器への冷媒流量を制御する。

ウ：電子的に弁開度を調整できる。

エ：電子膨張弁はセンサ値から過熱度等を演算し、目標値に応じて開度を制御する。

総合解説：負荷変動が大きい設備では、広い制御範囲を持つ電子膨張弁が有利な場合がある。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0065 冷媒制御機器 > 膨張弁 ｜ 難易度：標準

直膨式蒸発器で膨張弁の開度が大きすぎる場合に起こりやすい症状はどれか。

ア. 出口過熱度が極端に大きくなり蒸発器が飢餓状態になる。

イ. 凝縮器冷却水量だけが減少する。

ウ. 出口過熱度が小さくなり、液戻りの危険が増える。

エ. 蒸発器への冷媒供給量が必ず0になる。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：開度不足側の症状である。

イ：直接の主症状ではない。

ウ：冷媒供給過多では蒸発器出口まで液が残りやすい。

エ：開度過大では流量は増える方向である。

総合解説：弁開度の調整では液戻り防止と蒸発器面積の有効利用を両立させる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0066 冷媒制御機器 > 膨張弁 ｜ 難易度：標準

直膨式蒸発器で出口過熱度が通常より大きく、冷凍能力も低下している。凝縮器側に異常がなく、膨張弁が必要以上に絞られている場合の説明として最も適切なものはどれか。

ア. 冷媒供給不足で出口過熱度が大きくなり、冷凍能力が低下しやすい。

イ. 出口過熱度は必ず0になる。

ウ. 出口に液が多量に残り、液戻りが増える。

エ. 膨張弁開度は冷媒流量に影響しない。

答え・解説 **正答：ア**

ア：蒸発器途中で液が蒸発しきり、後半が過熱域となる。

イ：供給不足では大きくなりやすい。

ウ：開度過大側の症状である。

エ：弁開度は流量を左右する。

総合解説：大きな過熱度と能力低下は、弁開度不足や冷媒供給系の詰まりを疑う手掛かりとなる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0067 冷媒制御機器 > 膨張弁 ｜ 難易度：標準

温度自動膨張弁の感温筒が蒸発器出口配管から外れ、周囲空気温度を強く検出するようになった。最も適切な評価はどれか。

ア. 感温筒は冷却水流量だけを測るため影響しない。

イ. 感温筒が外れるほど過熱度制御は必ず高精度になる。

ウ. 出口冷媒温度を正しく検出できず、過熱度制御が乱れる可能性がある。

エ. 感温筒は凝縮器に取り付けるのが原則である。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：出口冷媒温度を検出する。

イ：制御精度は悪化する。

ウ：感温筒は蒸発器出口配管の温度を正確に検出する必要がある。

エ：温度自動膨張弁では蒸発器出口側へ取り付ける。

総合解説：感温筒の取付位置・密着・断熱状態は安定制御に影響する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0068 冷媒制御機器 > 膨張弁 ｜ 難易度：標準

ガスチャージ方式の温度自動膨張弁で、ダイアフラム受圧部を感温筒より低温にしないことが重要な理由はどれか。

ア. 受圧部は冷却水を貯める部分だから。

イ. ダイアフラムは冷媒流量と無関係だから。

ウ. 受圧部を低温にするほど必ず弁開度制御が正確になるため。

エ. 受圧部でチャージガスが凝縮すると、感温筒温度を正しく圧力へ反映できなくなるため。

答え・解説 **正答：エ**

ア：感温系の一部である。

イ：弁作動の主要部品である。

ウ：チャージガス凝縮による制御異常の原因となる。

エ：ガスチャージ式では感温系の冷点位置が制御特性に影響する。

総合解説：KHK公式過去問でも、ガスチャージ式温度自動膨張弁の受圧部温度条件が論点となっている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0069 冷媒制御機器 > 膨張弁 ｜ 難易度：標準

理想化した膨張弁通過前後の冷媒状態について最も適切な説明はどれか。

ア. 圧力も比エンタルピーも必ず0になる。

イ. 圧力は低下するが、比エンタルピーはほぼ一定の絞り過程として扱う。

ウ. 等エントロピー圧縮として扱う。

エ. 圧力が上昇し、比エンタルピーも必ず大きく増える。

答え・解説 **正答：イ**

ア：そのような変化ではない。

イ：膨張弁では外部仕事を取り出さず、等エンタルピー絞りとしてモデル化する。

ウ：圧縮機の理想化に近い。

エ：膨張弁は減圧する。

総合解説：膨張弁前の液状態は、絞り後の乾き度や冷凍効果にも影響する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0070 冷媒制御機器 > 膨張弁 ｜ 難易度：応用

負荷変動が大きい装置で、蒸発器出口過熱度を広い運転範囲で安定させたい。キャピラリチューブより温度自動膨張弁や電子膨張弁が適する理由はどれか。

ア. 制御弁は冷媒流量を変えられないから。

イ. 電子膨張弁はセンサを使用できないから。

ウ. 負荷変化に応じて冷媒流量を能動的に調節できるから。

エ. キャピラリは圧力を上げる装置だから。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：温度自動・電子膨張弁は流量を調節する。

イ：センサ情報を利用する。

ウ：キャピラリは固定抵抗であり、制御弁ほど負荷追従性を持たない。

エ：キャピラリも圧力を下げる。

総合解説：装置の負荷変動、コスト、制御精度に応じて膨張装置を選ぶ。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0071 冷媒制御機器 > 膨張弁 ｜ 難易度：応用

温度自動膨張弁の開閉が周期的に大きく変動し、出口過熱度も上下を繰り返す。最も適切な点検方針はどれか。

ア. 過熱度が大きく変動するほど制御は理想的である。

イ. ハンチングは凝縮器の水あかだけで必ず発生する。

ウ. 弁容量・調整・感温筒取付・負荷変動などを確認し、過熱度制御のハンチングを疑う。

エ. 感温筒や弁容量は制御安定性と無関係である。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：大きな周期変動は安定制御ではない。

イ：複数原因がある。

ウ：制御系の応答が過大になると過熱度変動が収束しにくい場合がある。

エ：重要な要因である。

総合解説：弁交換だけでなく、冷媒分配・圧力損失・負荷条件も含めて診断する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0072 冷媒制御機器 > 膨張弁 ｜ 難易度：標準

小型・定常負荷・低コストを重視する機器と、大容量・負荷変動大・精密制御を重視する機器で膨張装置を選ぶ考え方として適切なのはどれか。

ア. すべての冷凍機は同じ膨張装置を使用しなければならない。

イ. 前者ではキャピラリが適する場合があり、後者では温度自動膨張弁や電子膨張弁が適する場合がある。

ウ. 負荷変動が大きいほど固定抵抗しか選べない。

エ. 電子膨張弁は冷媒流量を調整できない。

答え・解説 **正答：イ**

ア：用途に応じて使い分ける。

イ：制御性・コスト・容量・負荷変動に応じて固定絞りと制御弁を使い分ける。

ウ：能動制御弁の利点が大きい。

エ：電子制御で細かく調整できる。

総合解説：蒸発器形式・冷媒・運転範囲と一体で膨張装置を選定する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0073 冷媒制御機器 > 電磁弁・逆止弁 ｜ 難易度：基礎

冷媒回路に用いる電磁弁の基本的な役割として最も適切なものはどれか。

ア. 冷媒を連続的に圧縮して高圧にする。

イ. 冷媒蒸気を液化する。

ウ. 電気信号によって冷媒流路を開閉する。

エ. 冷媒と冷凍機油を分離する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：圧縮機の役割である。

イ：凝縮器の役割である。

ウ：電磁コイルとプランジャ等を用い、制御信号に応じて冷媒流れをON/OFFする。

エ：油分離器の役割である。

総合解説：電磁弁は液配管遮断やポンプダウン制御などに用いられる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0074 冷媒制御機器 > 電磁弁・逆止弁 ｜ 難易度：基礎

通常閉形の直動式電磁弁について、一般的な作動として正しいものはどれか。

ア. 通電しても機械部は一切動かない。

イ. 通電すると弁をさらに閉じる。

ウ. 電磁弁は電気を使わず温度だけで作動する。

エ. コイルへ通電すると磁力でプランジャを吸引し、弁を開く。

答え・解説 **正答：エ**

ア：プランジャが磁力で動作する。

イ：通常閉形直動式では通電で開く。

ウ：電磁コイルを用いる。

エ：KHK公式過去問では『通電すると閉じる』という記述が誤りとして扱われる。

総合解説：実機では正常時開・正常時閉など弁形式を確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0075 冷媒制御機器 > 電磁弁・逆止弁 ｜ 難易度：基礎

パイロット式電磁弁の一般的な特徴として最も適切なものはどれか。

ア. 冷媒を圧縮するロータを内蔵する。

イ. どの運転条件でも圧力差を全く必要としないことだけが特徴である。

ウ. 過熱度を感温筒で連続制御する。

エ. 主弁を動かすために入口側と出口側の圧力差を利用する形式がある。

答え・解説 **正答：エ**

ア：電磁弁に圧縮ロータはない。

イ：形式により最低作動差圧が必要である。

ウ：温度自動膨張弁の機能である。

エ：小さなパイロット流路で圧力バランスを変え、大きな主弁を作動させる。

総合解説：直動式・パイロット式は容量や圧力条件で使い分ける。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0076 冷媒制御機器 > 電磁弁・逆止弁 ｜ 難易度：基礎

冷媒配管の逆止弁の役割として最も適切なものはどれか。

ア. 電動機の過電流を検出する。

イ. 冷媒蒸気を液化する。

ウ. 一方向の流れを許し、反対方向への逆流を防止する。

エ. 冷媒流量を過熱度に応じて連続制御する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：電気保護装置の役割である。

イ：凝縮器の役割である。

ウ：逆止弁は流体の圧力差で自動開閉し、逆流を防止する。

エ：膨張弁の機能である。

総合解説：停止時の冷媒移動や並列系統の干渉を防ぐために使用される。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0077 冷媒制御機器 > 電磁弁・逆止弁 ｜ 難易度：標準

流れ方向指定のある冷媒用電磁弁を取り付ける際に重要なことはどれか。

ア. 流れ方向表示は装飾なので無視する。

イ. 矢印と逆向きに付けるほど弁容量が必ず増える。

ウ. 弁本体の矢印などで示された冷媒流れ方向に合わせて取り付ける。

エ. 冷媒配管では方向を持つ弁を使用できない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：メーカー指定に従う。

イ：誤作動や閉止不良の原因となり得る。

ウ：内部構造やパイロット動作は流れ方向を前提として設計される。

エ：方向指定のある弁は存在する。

総合解説：取付時は流れ方向・使用冷媒・圧力条件を確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0078 冷媒制御機器 > 電磁弁・逆止弁 ｜ 難易度：標準

通常閉形電磁弁で制御信号はONだが、コイルが断線して磁力を発生していない。一般にどのような状態になりやすいか。

ア. 弁が開かず、下流への冷媒供給が止まる。

イ. 弁が全開になり冷媒供給が最大になる。

ウ. 冷媒を自動的に圧縮して高圧にする。

エ. 断線しても弁状態には影響しない。

答え・解説 **正答：ア**

ア：通常閉形では通電・磁力で開くため、断線時は閉状態となる。

イ：通常閉形の断線では開かない。

ウ：電磁弁に圧縮機能はない。

エ：電磁作動が失われる。

総合解説：電圧・コイル抵抗・磁力・弁差圧・異物噛み込みを分けて確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0079 冷媒制御機器 > 電磁弁・逆止弁 ｜ 難易度：標準

直膨式装置のポンプダウン停止で液配管電磁弁を閉じる主な目的はどれか。

ア. 凝縮器から蒸発器へ冷媒をさらに送り込むため。

イ. 高圧側と低圧側を直結して均圧するため。

ウ. 圧縮機油を冷媒へ大量混合するため。

エ. 蒸発器への新たな液冷媒供給を止め、圧縮機で低圧側冷媒を高圧側へ移すため。

答え・解説 **正答：エ**

ア：電磁弁を閉じて供給を止める。

イ：ポンプダウンの目的と逆である。

ウ：主目的ではない。

エ：液供給を止めて低圧側の冷媒を吸い切る方向へ運転する。

総合解説：ポンプダウン制御では電磁弁と低圧圧力スイッチを組み合わせることが多い。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0080 冷媒制御機器 > 電磁弁・逆止弁 ｜ 難易度：標準

停止中、本来一方向に保持すべき冷媒が逆方向へ移動し、系統間の圧力が不自然に均圧している。疑うべき部品の一つはどれか。

ア. 温度自動膨張弁の感温筒温度だけ。

イ. 冷媒のGWPが高いこと。

ウ. 凝縮器フィンの汚れだけ。

エ. 逆止弁の弁座漏れや異物噛み込み。

答え・解説 **正答：エ**

ア：逆流保持の直接部品は逆止弁である。

イ：逆止弁の機械的閉止とは無関係である。

ウ：停止中逆流を直接説明しにくい。

エ：逆止弁が閉止できないと停止中に逆流が生じる。

総合解説：逆止弁異常では流れ方向、差圧、弁座、異物等を確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0081 冷媒制御機器 > 電磁弁・逆止弁 ｜ 難易度：応用

電磁弁と逆止弁の機能の違いとして最も適切なものはどれか。

ア. 電磁弁は外部の電気信号で流路を開閉し、逆止弁は流体の圧力差で一方向流れを許して逆流を防ぐ。

イ. 両方とも冷媒蒸気を圧縮する。

ウ. 両方とも感温筒で過熱度を連続制御する。

エ. 電磁弁は逆流防止専用、逆止弁は電気信号専用である。

答え・解説 **正答：ア**

ア：両者は作動原理と目的が異なる。

イ：圧縮機の役割である。

ウ：温度自動膨張弁の機能である。

エ：役割が逆である。

総合解説：『外部制御による遮断』と『受動的な逆流防止』を使い分ける。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0082 冷媒制御機器 > 電磁弁・逆止弁 ｜ 難易度：応用

液配管電磁弁に通電指令が出ているのに蒸発器へ冷媒が流れず、弁入口には液冷媒がある。最も適切な点検方針はどれか。

ア. 冷媒を追加充填するだけで弁を点検しない。

イ. 電磁弁は故障しないので正常と断定する。

ウ. コイル通電・プランジャ作動・必要差圧・ストレーナや弁内の詰まりを順に確認する。

エ. 高圧保護装置を無効にして圧力を上げ続ける。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：過充填を招く可能性がある。

イ：複数の故障モードがある。

ウ：電気系、作動機構、圧力条件、流路閉塞を切り分ける。

エ：安全上不適切である。

総合解説：弁診断では指令、実作動、流体条件を分けて確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0083 冷媒制御機器 > 圧力調整弁・フロート弁 ｜ 難易度：基礎

圧縮機吸込み配管に設ける吸入圧力調整弁の主な目的として適切なものはどれか。

ア. 蒸発器内圧力を設定値より下がらないよう保持するだけ。

イ. 冷媒液面を一定に保つ。

ウ. 圧縮機吸込み側圧力が設定値を超えないよう制限し、始動時などの電動機過負荷を防ぐ。

エ. 凝縮器冷却水量を直接制御する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：蒸発圧力調整弁の目的に近い。

イ：フロート弁の機能である。

ウ：高い蒸発圧力の冷媒蒸気が一気に圧縮機へ入るのを制限する。

エ：吸込み配管の圧力調整弁の目的ではない。

総合解説：KHK公式過去問でも吸入圧力調整弁と圧縮機過負荷防止の関係が出題されている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0084 冷媒制御機器 > 圧力調整弁・フロート弁 ｜ 難易度：基礎

蒸発圧力調整弁を蒸発器出口側に設ける主な目的として適切なものはどれか。

ア. 蒸発器内圧力を所定値より低下しにくくし、蒸発温度を一定範囲に保つ。

イ. 冷媒液面だけを検出して開閉する。

ウ. 圧縮機吐出し圧力を安全弁設定値まで上げる。

エ. 冷媒を高圧液へ凝縮する。

答え・解説 **正答：ア**

ア：弁入口側の蒸発器圧力を保持し、異なる温度レベルの蒸発器を共通吸込み系へ接続する場合などに用いる。

イ：フロート弁の説明である。

ウ：高圧を上げる弁ではない。

エ：凝縮器の役割である。

総合解説：圧力調整弁は『どちら側の圧力を一定にするか』を区別する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0085 冷媒制御機器 > 圧力調整弁・フロート弁 ｜ 難易度：標準

満液式蒸発器で用いるフロート弁の役割として最も適切なものはどれか。

ア. 冷媒液面の変化を検出し、蒸発器への冷媒供給量を調節して液面を安定させる。

イ. 圧縮機電動機の過電流を遮断する。

ウ. 凝縮器ファン回転数だけを調整する。

エ. 蒸発器出口過熱度だけを感温筒で制御する。

答え・解説 **正答：ア**

ア：満液式では適切な冷媒液面を維持するためフロート弁を利用する。

イ：電気保護装置の役割である。

ウ：液面制御とは異なる。

エ：温度自動膨張弁の機能である。

総合解説：満液式では伝熱面のぬれを確保しつつ液持ち出しを防ぐ液面管理が重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0086 冷媒制御機器 > 圧力調整弁・フロート弁 ｜ 難易度：標準

長時間停止後の冷蔵設備を始動したところ、蒸発器圧力が高く圧縮機負荷が大きくなりやすい。このとき吸入圧力調整弁が有効な理由はどれか。

ア. 凝縮器の水あかを自動除去するため。

イ. 圧縮機側の吸込み圧力を設定値以下に制限し、過大な冷媒流量による電動機過負荷を抑えるため。

ウ. 蒸発器圧力をさらに高くして圧縮機負荷を増やすため。

エ. 冷媒液を圧縮機へ送り潤滑を良くするため。

答え・解説 **正答：イ**

ア：吸込み圧力とは無関係である。

イ：プルダウン開始時など高蒸発圧力時に圧縮機負荷を制限する。

ウ：目的と逆である。

エ：液戻りを促す装置ではない。

総合解説：圧力調整弁は負荷変動時の圧縮機保護にも使われる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0087 冷媒制御機器 > 圧力調整弁・フロート弁 ｜ 難易度：標準

同一圧縮機へ、0℃級の冷蔵室蒸発器と−20℃級の冷凍室蒸発器を接続する場合、冷蔵室側の蒸発圧力を必要以上に低下させないために用いる弁として適切なのはどれか。

ア. 冷蔵室液配管の逆止弁だけ。

イ. 圧縮機吐出し側の油分離器。

ウ. 凝縮器冷却水のフロースイッチ。

エ. 冷蔵室蒸発器出口の蒸発圧力調整弁。

答え・解説 **正答：エ**

ア：逆流防止だけでは圧力設定を保持できない。

イ：油分離器は圧力保持弁ではない。

ウ：断水検出用である。

エ：高い蒸発温度が必要な蒸発器側の圧力を保持するために用いる。

総合解説：複数蒸発温度の設備では圧力調整弁で温度レベルを分けることがある。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0088 冷媒制御機器 > 圧力調整弁・フロート弁 ｜ 難易度：標準

満液式蒸発器でフロート弁が閉じ側に固着し、冷媒供給が不足した。起こりやすい状態はどれか。

ア. 蒸発器液面が低下し、伝熱面が乾いて冷却能力が低下する。

イ. フロート弁閉止で凝縮圧力だけが必ず0になる。

ウ. 液面が過大になり液持ち出しが必ず増える。

エ. 液面はフロート弁と無関係で変化しない。

答え・解説 **正答：ア**

ア：液供給不足では満液式の伝熱面ぬれが失われる。

イ：そのような関係ではない。

ウ：閉じ側固着なら液面は低下方向である。

エ：直接の制御対象である。

総合解説：逆に開き側固着では液面過大や液持ち出しを疑う。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0089 冷媒制御機器 > 圧力調整弁・フロート弁 ｜ 難易度：応用

冷蔵室蒸発器の出口に蒸発圧力調整弁がある。設定圧力を必要以上に高くした場合に起こりやすい影響はどれか。

ア. 設定圧力は庫内温度と無関係である。

イ. 蒸発温度が高く保たれすぎ、冷蔵室を十分に冷却できなくなる場合がある。

ウ. 設定を高くすると液戻りだけが増え、冷却能力には影響しない。

エ. 設定を高くするほど蒸発温度は必ず低くなる。

答え・解説 **正答：イ**

ア：蒸発温度を通じて影響する。

イ：蒸発器圧力を高く保持しすぎると対応する飽和温度も高くなる。

ウ：冷却温度条件にも影響する。

エ：圧力と飽和温度の関係が逆である。

総合解説：設定値は必要な蒸発温度・負荷・圧縮機運転範囲に合わせる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0090 冷媒制御機器 > 圧力調整弁・フロート弁 ｜ 難易度：応用

圧力調整弁とフロート弁の制御対象の違いとして最も適切なものはどれか。

ア. どちらも電動機の過電流だけを制御する。

イ. 圧力調整弁は液面、フロート弁は吐出し温度だけを制御する。

ウ. 圧力調整弁は冷媒圧力を、フロート弁は主として冷媒液面を制御する。

エ. どちらも冷媒の可燃性を測定する装置である。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：圧力・液面制御機器である。

イ：制御対象が異なる。

ウ：『何を検出し何を一定にするか』で区別する。

エ：安全性検知器ではない。

総合解説：自動制御機器は検出量・操作量・保護対象を対応付けて整理する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0091 附属機器 > 受液器 ｜ 難易度：基礎

高圧受液器の主な役割として最も適切なものはどれか。

ア. 凝縮器で液化した冷媒を一時的に蓄え、運転条件による循環冷媒量の変化を吸収する。

イ. 圧縮機から吐き出された冷媒蒸気を圧縮する。

ウ. 蒸発器出口の冷媒蒸気を加熱して過熱度を一定にする。

エ. 冷媒中の油滴だけを分離して圧縮機へ返す。

答え・解説 **正答：ア**

ア：受液器は凝縮後の冷媒液を蓄え、装置内を循環する冷媒量の変動を調整する液溜めとして働く。

イ：圧縮は圧縮機の役割である。

ウ：受液器の主機能ではない。

エ：油分離器の役割である。

総合解説：受液器は凝縮器の後段で冷媒液を蓄えることで、負荷変動や運転状態の変化に対応する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0092 附属機器 > 受液器 ｜ 難易度：基礎

基本的な蒸気圧縮冷凍サイクルで、高圧受液器を設ける位置として適切なのはどれか。

ア. 圧縮機の吐出し口より上流の低圧側。

イ. 凝縮器の下流で、膨張装置へ向かう高圧液配管側。

ウ. 蒸発器と圧縮機の間の吸込み蒸気配管。

エ. 蒸発器内部だけに設け、凝縮器とは接続しない。

答え・解説 **正答：イ**

ア：圧縮機上流は低圧吸込み側であり受液器の標準位置ではない。

イ：高圧受液器は凝縮した冷媒液を受け、膨張装置へ液冷媒を供給する位置に置かれる。

ウ：この位置には液分離器を設けることがある。

エ：受液器は凝縮液を受ける高圧側機器である。

総合解説：受液器の位置をサイクル上で把握すると、液分離器との取り違えを防げる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0093 附属機器 > 受液器 ｜ 難易度：基礎

高圧受液器の液出口管を容器の下部側から冷媒液を取り出せるようにする主な理由はどれか。

ア. 受液器内の油を圧縮機吐出し側へ送り返すため。

イ. 冷媒蒸気が液とともに出口から流れ出るのを抑え、膨張装置へ液冷媒を供給しやすくするため。

ウ. 圧縮機吸込み蒸気の過熱度を直接測定するため。

エ. 受液器内の冷媒をすべて蒸気にしてから送り出すため。

答え・解説 **正答：イ**

ア：主目的は液冷媒の安定供給である。

イ：高圧受液器では液相から冷媒を取り出すことで、液配管への蒸気混入を避ける。

ウ：受液器出口の構造とは関係しない。

エ：膨張装置へは高圧液冷媒を送る。

総合解説：KHKの公式過去問でも、高圧受液器は冷媒液とともに冷媒ガスが流れ出ないよう下部から液を取り出す構造が論点となっている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0094 附属機器 > 受液器 ｜ 難易度：基礎

高圧受液器の構造に関する説明として適切なものはどれか。

ア. 必ず平板だけで構成し円筒形は使用しない。

イ. 冷媒圧力を受けないため耐圧を考慮しない。

ウ. 大気に開放した非密閉容器として使用する。

エ. 高圧冷媒液を蓄える横形または立形の圧力容器として構成される。

答え・解説 **正答：エ**

ア：横形・立形の円筒状容器が用いられる。

イ：高圧側の圧力容器である。

ウ：冷媒を大気開放して使用する機器ではない。

エ：受液器は高圧側に置かれる圧力容器であり、冷媒圧力に耐える構造が必要である。

総合解説：高圧受液器は圧力容器として安全装置や耐圧条件も考慮する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0095 附属機器 > 受液器 ｜ 難易度：標準

受液器を持つ冷凍装置の冷媒充填量に関する考え方として最も適切なものはどれか。

ア. 負荷変動に関係なく冷媒量は極端に少ないほどよい。

イ. 冷媒充填量は受液器の液面や運転状態と無関係である。

ウ. 負荷変動で冷媒が不足しない量を確保しつつ、受液器が過度に満液になるような過充填は避ける。

エ. 受液器が満液になるまで充填するのが常に正しい。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：冷媒不足では液供給が不安定になる。

イ：受液器は冷媒量変動を吸収するために設けられる。

ウ：受液器には運転状態の変化を吸収する余裕が必要であり、単に多く入れればよいわけではない。

エ：過充填を避ける必要がある。

総合解説：KHK令和7年度問題でも、受液器を持つ装置では負荷変動で不足しない量を確保しつつ過充填を避けることが扱われている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0096 附属機器 > 受液器 ｜ 難易度：標準

凝縮器と受液器を液流下管で接続する設備で、両者の間に均圧管を設ける目的として適切なのはどれか。

ア. 凝縮器と受液器のガス側圧力差を小さくし、凝縮液が受液器へ流下しやすくするため。

イ. 受液器から蒸発器へ高温ガスだけを送るため。

ウ. 安全弁を作動不能にするため。

エ. 圧縮機油圧を高めるため。

答え・解説 **正答：ア**

ア：受液器側の圧力が高いと液の流下を妨げるため、均圧管でガス側圧力をそろえる。

イ：均圧管の目的ではない。

ウ：安全装置を無効化するための配管ではない。

エ：油圧系とは別である。

総合解説：KHK令和6年度問題では、凝縮器から受液器への液流下を助ける均圧管が論点となっている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0097 附属機器 > 受液器 ｜ 難易度：標準

受液器の液面が通常より著しく低く、液配管のサイトグラスに気泡が持続し、蒸発器の出口過熱度も大きい。まず疑うべき状態として適切なのはどれか。

ア. 冷媒充塡量不足や高圧液供給不足。

イ. 安全弁が正常に閉止していること。

ウ. 受液器が過充塡で満液になっている状態。

エ. 油分離器が油を分離しすぎていることだけ。

答え・解説 **正答：ア**

ア：受液器液面低下、液配管の気泡、蒸発器飢餓の組合せは冷媒不足側の症状と整合する。

イ：正常な安全弁状態はこの症状の原因ではない。

ウ：与えられた液面低下と矛盾する。

エ：冷媒液量不足を直接説明しにくい。

総合解説：サイトグラスの気泡だけで断定せず、受液器液面・過冷却度・過熱度など複数データで判断する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0098 附属機器 > 受液器 ｜ 難易度：標準

運転条件の変化によって装置内を循環する冷媒量が変わる場合、受液器があることの利点として最も適切なものはどれか。

ア. 余剰の冷媒液を一時的に受け入れたり、必要時に液配管へ供給したりして冷媒量変動を吸収できる。

イ. 冷媒量変動を吸収する代わりに圧縮機を不要にする。

ウ. 受液器を設けると膨張装置は必ず不要になる。

エ. 運転条件が変わるたびに冷媒を大気へ放出できる。

答え・解説 **正答：ア**

ア：受液器はサイクル内の冷媒分布変化を吸収するバッファとして働く。

イ：圧縮機は冷凍サイクルに必要である。

ウ：膨張装置の役割は別である。

エ：冷媒を大気放出するための機器ではない。

総合解説：受液器の容量には液の貯留と必要なガス空間の双方を考慮する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0099 附属機器 > 受液器 ｜ 難易度：標準

高圧受液器に安全弁などの安全装置が必要となる主な理由はどれか。

ア. 安全装置は冷媒液を加熱するために設けるから。

イ. 止め弁の操作や温度上昇などで受液器内圧が許容圧力を超える異常を防ぐため。

ウ. 受液器は常に大気開放なので圧力上昇しないから。

エ. 受液器の液面を自動的に0にするため。

答え・解説 **正答：イ**

ア：圧力を安全側へ逃がすために設ける。

イ：受液器は高圧冷媒液を蓄える圧力容器であり、異常圧力を逃がす安全装置が必要となる。

ウ：受液器は密閉された冷媒系の圧力容器である。

エ：安全装置の目的ではない。

総合解説：KHKの冷凍安全基準では、受液器に安全弁を取り付けることが示されている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0100 附属機器 > 受液器 ｜ 難易度：標準

受液器液面が極端に低くなり、液出口付近まで気相が達した場合に起こりやすい問題はどれか。

ア. 受液器内圧力が必ず0になる。

イ. 圧縮機吐出しガスが必ず液化して油分離器へ戻る。

ウ. 液配管へ冷媒蒸気が混入し、膨張装置への安定した液供給が損なわれる。

エ. 膨張弁が圧力を上昇させる装置に変わる。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：液面低下だけで圧力が0になるわけではない。

イ：受液器出口液面の問題とは関係しない。

ウ：受液器出口は液相から冷媒を取り出す構造であり、液面低下が過度になると蒸気混入の可能性が高まる。

エ：膨張弁は絞り減圧装置である。

総合解説：液配管での蒸気混入はサイトグラスの気泡や蒸発器供給不足として現れることがある。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0101 附属機器 > 受液器 ｜ 難易度：応用

受液器を持つ装置で、凝縮器出口は十分に凝縮しているのに受液器へ液が流れにくく、凝縮器内に液が滞留して高圧が上昇している。受液器自体の出口は正常である。優先して確認すべきものはどれか。

ア. 低圧圧力スイッチの設定を上げることだけ。

イ. 凝縮器と受液器の液流下管・均圧管の閉塞や弁状態。

ウ. 圧縮機クランクケースの油色だけ。

エ. 蒸発器の除霜ヒータだけ。

答え・解説 **正答：イ**

ア：高圧側の液流下経路を確認すべきである。

イ：凝縮液が受液器へ落ちにくい症状では、液流下経路とガス側均圧経路の異常を優先確認する。

ウ：受液器への凝縮液流下不良の主原因ではない。

エ：高圧側の液流下不良を直接説明しない。

総合解説：凝縮器と受液器の圧力差が液流下を妨げないよう、均圧状態を確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0102 附属機器 > 受液器 ｜ 難易度：応用

冷凍装置へ冷媒を追加した後、受液器の液面が異常に高くなり、運転条件が変わっても余剰液を受け入れる余裕がほとんどない。最も適切な判断はどれか。

ア. 過充填の可能性を考え、規定充填量・液面・凝縮圧力などを確認する。

イ. 冷媒量は受液器の液面と無関係なので確認不要である。

ウ. 受液器は常に満液で使うものなので追加充填を続ける。

エ. 液面が高いほど安全弁や圧力保護は不要になる。

答え・解説 **正答：ア**

ア：受液器には冷媒分布変動を吸収する余裕が必要であり、常時ほぼ満液の状態を正常とは決めつけない。

イ：液面は冷媒分布・充填量の重要な確認項目である。

ウ：過充填の危険がある。

エ：安全装置の必要性はなくならない。

総合解説：冷媒充填量は負荷変動に対応できる量とし、過充填にならないよう管理する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0103 附属機器 > 油分離器・液分離器 ｜ 難易度：基礎

油分離器を設ける代表的な位置として最も適切なものはどれか。

ア. 凝縮器出口液配管の膨張弁直前だけ。

イ. 受液器内部の液出口管だけ。

ウ. 蒸発器出口と圧縮機吸込み口の間だけ。

エ. 圧縮機吐出し側と凝縮器の間の高圧ガス配管。

答え・解説 **正答：エ**

ア：油分離の主設置位置ではない。

イ：油分離器は独立した附属機器として吐出し側に設置する。

ウ：この位置には液分離器を設けることがある。

エ：油分離器は圧縮機から吐き出された冷媒ガスに同伴する冷凍機油を分離するため、吐出し側に設ける。

総合解説：油分離器は高温の吐出しガスから油を分離し、油を圧縮機側へ戻す。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0104 附属機器 > 油分離器・液分離器 ｜ 難易度：基礎

液分離器を設ける代表的な位置として適切なのはどれか。

ア. 受液器の液出口と膨張弁の間だけ。

イ. 蒸発器と圧縮機の間の吸込み蒸気配管。

ウ. 圧縮機吐出しガス配管の凝縮器直前。

エ. 冷却水配管のポンプ吐出し側。

答え・解説 **正答：イ**

ア：液分離器の主設置位置ではない。

イ：液分離器は吸込み蒸気に混在した冷媒液を分離し、圧縮機への液戻りを防ぐ。

ウ：この位置は油分離器の代表位置である。

エ：冷媒吸込み系統の機器である。

総合解説：KHK公式過去問では、液分離器を吐出し配管へ設けるという誤りが繰り返し論点化されている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0105 附属機器 > 油分離器・液分離器 ｜ 難易度：基礎

油分離器と液分離器の役割の組合せとして正しいものはどれか。

ア. 油分離器は吸込み蒸気から冷媒液を分離し、液分離器は吐出しガスから油を分離する。

イ. どちらも圧縮機電動機の過電流だけを検出する。

ウ. どちらも冷媒中の水分だけを除去する。

エ. 油分離器は吐出しガスから油を分離し、液分離器は吸込み蒸気から冷媒液を分離する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：役割が逆である。

イ：機械的な分離機器である。

ウ：水分除去はフィルタドライヤの役割である。

エ：名称が似ていても分離する対象・設置位置・保護対象が異なる。

総合解説：両者の違いを配管位置と分離対象で整理すると混同しにくい。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0106 附属機器 > 油分離器・液分離器 ｜ 難易度：標準

圧縮機から冷凍機油が冷媒とともに大量に系統へ持ち出されることの問題として最も適切なものはどれか。

ア. 油持ち出しは圧縮機潤滑と無関係である。

イ. 油が多く循環するほど熱交換器の熱通過率は必ず向上する。

ウ. 圧縮機油量の低下による潤滑不良と、熱交換器への油付着による伝熱性能低下を招き得る。

エ. 冷凍機油は冷媒系統へ出たら必ず即座に蒸発して消える。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：油量低下は潤滑不良につながる。

イ：油膜は伝熱を悪化させることがある。

ウ：油分離器は圧縮機への確実な返油と、冷媒系統への油循環抑制を目的とする。

エ：油は系統内に滞留・循環し得る。

総合解説：低温設備など油戻りが難しい系統ほど、油管理は重要になる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0107 附属機器 > 油分離器・液分離器 ｜ 難易度：標準

液分離器が圧縮機保護に有効な理由として最も適切なものはどれか。

ア. 冷媒液を圧縮機へ積極的に送り込むため。

イ. 吸込み蒸気中の冷媒液を分離し、圧縮機へ多量の液が入る液戻り・液圧縮の危険を減らすから。

ウ. 圧縮機吐出し圧力を安全弁設定値まで上げるため。

エ. 冷凍機油をすべて冷媒系外へ排出するため。

答え・解説 **正答：イ**

ア：液戻りを防ぐための機器である。

イ：容積形圧縮機へ大量の液冷媒が流入すると機械的損傷の危険があるため、液分離器で液を受ける。

ウ：液分離器の目的ではない。

エ：油分離器の機能とも異なる。

総合解説：液分離器は液戻りの最終防護となるが、冷媒供給過多など根本原因も是正する必要がある。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0108 附属機器 > 油分離器・液分離器 ｜ 難易度：標準

大形・低温の冷凍装置で油分離器が用いられることが多い理由として適切なのはどれか。

ア. 油分離器は低温部を加熱するヒータだから。

イ. 低温ほど油が完全に気体となり圧縮機へ自然に戻るから。

ウ. 低温装置では圧縮機に潤滑油が不要だから。

エ. 冷凍機油が冷媒系統へ持ち出されると、低温部からの油戻りが難しくなり圧縮機油量や伝熱性能へ影響しやすいから。

答え・解説 **正答：エ**

ア：油を冷媒ガスから分離する機器である。

イ：低温では油の粘度上昇や滞留が問題となる。

ウ：圧縮機潤滑は重要である。

エ：KHKの第三種公式過去問では、大形・低温のフルオロカーボン装置やアンモニア装置で油分離器が用いられることが示されている。

総合解説：低温運転ほど油管理・返油設計の重要性が高まる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0109 附属機器 > 油分離器・液分離器 ｜ 難易度：標準

油分離器に油がたまっている一方、圧縮機クランクケースの油面が徐々に低下している。最も疑うべき異常はどれか。

ア. 油分離器から圧縮機への返油経路の詰まりや返油機構の作動不良。

イ. 安全弁が所定圧力で正常に閉じていること。

ウ. 液分離器が吸込み液を正常に分離していること。

エ. 受液器の液出口が正常であること。

答え・解説 **正答：ア**

ア：分離された油が圧縮機へ戻らなければ、油分離器に油が滞留し圧縮機側の油量が減る。

イ：返油不良とは無関係である。

ウ：この症状を直接説明しない。

エ：圧縮機油面低下の原因とは考えにくい。

総合解説：油分離器の機能は「分離」だけでなく「確実な返油」まで含めて評価する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0110 附属機器 > 油分離器・液分離器 ｜ 難易度：標準

液分離器の液面が通常より高くなり、吸込み配管にも強い霜付きが見られる。最も適切な点検方針はどれか。

ア. 油分離器の返油弁を全閉にすれば必ず解決する。

イ. 液分離器が正常なら液が増えるほど放置してよい。

ウ. 圧縮機の高圧側へ冷媒液を直接送り返す。

エ. 蒸発器への冷媒供給過多、除霜後の液戻り、負荷急減など液戻りを生じる原因を確認する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：液戻り原因とは別である。

イ：過大な液滞留は圧縮機への液持ち出しリスクを高める。

ウ：危険な操作であり原因診断にならない。

エ：液分離器は液戻りを受け止める保護機器であり、液が増え続ける場合は上流の冷媒供給・運転条件に原因がある。

総合解説：液分離器は根本原因を隠すための容器ではなく、液戻り発生時の保護と診断に使う。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0111 附属機器 > 油分離器・液分離器 ｜ 難易度：応用

圧縮機油面が低下し、凝縮器・蒸発器の伝熱性能も悪化しているが、吸込み側に液戻りの兆候はない。最も優先して確認すべき附属機器はどれか。

ア. 油分離器とその返油系統。

イ. サイトグラスのガラス面だけ。

ウ. 低圧圧力スイッチだけ。

エ. 液分離器だけ。

答え・解説 **正答：ア**

ア：圧縮機油量低下と熱交換器への油持ち出しが同時に疑われるため、油分離・返油機能を優先確認する。

イ：油管理不良の根本原因ではない。

ウ：油持ち出し・返油不良の直接原因ではない。

エ：液戻りの兆候がなく、油持ち出し症状を説明しにくい。

総合解説：油管理異常では圧縮機油面、油分離器、返油管、熱交換器への油滞留を一連で確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0112 附属機器 > 油分離器・液分離器 ｜ 難易度：応用

液分離器を設置した直膨式装置で、膨張弁が開き過ぎた状態を長時間放置してよいか。最も適切な判断はどれか。

ア. 膨張弁開度は液分離器と無関係なので確認してはいけない。

イ. 液分離器があれば液戻りは無限に受けられるので調整不要である。

ウ. 液分離器がある場合は圧縮機へ液を送るほど効率がよい。

エ. 液分離器があっても連続的な冷媒供給過多は是正し、過熱度・膨張弁・負荷条件を正常化する必要がある。

答え・解説 **正答：エ**

ア：冷媒供給過多の主要確認項目である。

イ：容量には限界があり根本原因の是正が必要である。

ウ：液圧縮の危険がある。

エ：液分離器は一時的な液戻りを緩和する保護機器であり、異常な供給過多を恒常的に許容するものではない。

総合解説：保護装置を異常運転の代替にせず、原因を除去することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0113 附属機器 > ドライヤ・ストレーナ・サイトグラス ｜ 難易度：基礎

フルオロカーボン冷凍装置の液配管に設けるフィルタドライヤの主な役割として適切なのはどれか。

ア. 圧縮機油を冷媒から分離して返油する。

イ. 冷媒液面だけを一定にする。

ウ. 冷媒系統の水分を吸着し、固形異物も捕集して膨張装置などを保護する。

エ. 冷媒蒸気を圧縮して高圧にする。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：油分離器の役割である。

イ：フロート弁の役割である。

ウ：フィルタドライヤは乾燥剤による水分吸着とフィルタによる異物除去を行う。

エ：圧縮機の役割である。

総合解説：水分や異物は膨張装置の詰まり、腐食、油・冷媒の劣化などの原因になる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0114 附属機器 > ドライヤ・ストレーナ・サイトグラス ｜ 難易度：基礎

液配管に設けるサイトグラスで確認できる代表的な情報として最も適切なものはどれか。

ア. 安全弁の吹出し圧力を自動設定する。

イ. 圧縮機ピストンの摩耗量を直接測定する。

ウ. 液配管内の冷媒状態や気泡の有無、モイスチャーインジケータ付きなら水分状態。

エ. 凝縮器の冷却水硬度だけを測定する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：安全弁設定装置ではない。

イ：サイトグラスの機能ではない。

ウ：サイトグラスは液冷媒の状態を目視確認し、水分指示機能を持つ形式もある。

エ：冷媒液配管の監視機器である。

総合解説：KHK令和7年度問題でも、運転開始後に液配管サイトグラスで気泡がないことを確認する内容が扱われている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0115 附属機器 > ドライヤ・ストレーナ・サイトグラス ｜ 難易度：標準

フィルタドライヤに使用されるシリカゲルやゼオライトが水分を除去する仕組みとして適切なのはどれか。

ア. 水分を増やして膨張弁で凍結させる。

イ. 冷媒と必ず激しく化学反応して水分を燃焼させる。

ウ. 多孔質表面などへ水分を吸着して保持する。

エ. 乾燥剤は固形異物だけを通過させ、水分には作用しない。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：水分除去が目的である。

イ：そのような仕組みではない。

ウ：乾燥剤は主に物理的な吸着作用で水分を保持するため、単純に「化学反応で水を消す」と考えない。

エ：水分吸着が主要機能である。

総合解説：KHK令和7年度の附属機器問題でも、乾燥剤が化学変化で水分を除去するという記述が誤りとして扱われる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0116 附属機器 > ドライヤ・ストレーナ・サイトグラス ｜ 難易度：標準

液配管のストレーナを膨張弁や電磁弁の上流に設ける主な目的はどれか。

ア. 水分だけを化学反応で除去するため。

イ. 配管内の固形異物を捕集し、弁オリフィスや弁座の詰まり・損傷を防ぐため。

ウ. 受液器の液面を検出するため。

エ. 冷媒の圧力を圧縮機吐出し圧力まで上げるため。

答え・解説 **正答：イ**

ア：水分吸着はフィルタドライヤの乾燥剤が担う。

イ：細い流路を持つ制御弁は異物の影響を受けやすいため、上流で異物を除去する。

ウ：液面検出器ではない。

エ：ストレーナは圧縮装置ではない。

総合解説：ストレーナが詰まると圧力降下が増え、下流の冷媒供給不足を招くことがある。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0117 附属機器 > ドライヤ・ストレーナ・サイトグラス ｜ 難易度：標準

液配管のサイトグラスに気泡が見える場合の考え方として最も適切なものはどれか。

ア. 気泡は常に正常で、運転状態と無関係である。

イ. 気泡は冷凍機油が完全に消失したことだけを示す。

ウ. 冷媒不足だけでなく、過冷却不足や液配管での圧力降下によるフラッシュガスも候補として確認する。

エ. 気泡があれば必ず冷媒不足と断定し、直ちに追加充填する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：液状態の診断情報になる。

イ：冷媒液状態に関係する表示である。

ウ：サイトグラスの気泡は液配管が完全な液状態でないことを示すが、原因は一つとは限らない。

エ：過冷却不足など他原因もある。

総合解説：冷媒量を追加する前に、凝縮状態・過冷却度・液配管圧力降下などを確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0118 附属機器 > ドライヤ・ストレーナ・サイトグラス ｜ 難易度：標準

フィルタドライヤの入口側は温かいが出口側で局所的に冷え込みや霜付きがあり、前後の圧力差も大きい。最も疑わしい状態はどれか。

ア. 受液器が正常に液を蓄えていることだけ。

イ. ドライヤが新品で圧力損失がほぼない状態。

ウ. フィルタドライヤの異物詰まりによる過大な圧力降下。

エ. 高圧圧力スイッチが手動復帰式であること。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：ドライヤ前後の圧力差を説明しない。

イ：症状と矛盾する。

ウ：ドライヤが詰まると絞り作用が生じ、下流側で温度低下や冷媒供給不足が起こり得る。

エ：配管局所の圧力降下とは無関係である。

総合解説：Danfossの技術資料でも、既設ドライヤ出口側の結露・着氷は詰まりによる圧力降下の兆候として示されている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0119 附属機器 > ドライヤ・ストレーナ・サイトグラス ｜ 難易度：応用

モイスチャーインジケータ付きサイトグラスが高水分状態を示し、膨張弁付近で断続的な詰まりが起きている。最も適切な点検方針はどれか。

ア. 水分表示を無視し、膨張弁をさらに絞るだけ。

イ. 冷媒系へ水を追加してインジケータを安定させる。

ウ. 冷媒系への水分侵入原因を調べ、必要に応じてフィルタドライヤ交換・真空乾燥などを行う。

エ. サイトグラスを外して表示を見えなくすれば正常になる。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：水分原因を解決しない。

イ：水分増加は異常を悪化させる。

ウ：水分が多いと低温部で凍結したり、油・冷媒の劣化を促進したりするため、表示だけを消すのではなく水分源を除去する。

エ：水分そのものは残る。

総合解説：整備では水分侵入原因、ドライヤ能力、真空乾燥、漏えい・開放履歴を総合確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0120 附属機器 > ドライヤ・ストレーナ・サイトグラス ｜ 難易度：応用

受液器から膨張弁へ向かう液配管で、フィルタドライヤ前は十分な液状態だが、ドライヤ後のサイトグラスで気泡が発生し、ドライヤ前後の圧力差も大きい。最も合理的な判断はどれか。

ア. 低圧圧力スイッチを無効化すれば詰まりが解消する。

イ. フィルタドライヤやストレーナの詰まりで圧力降下が生じ、下流でフラッシュガスが発生している可能性が高い。

ウ. サイトグラスがあること自体が気泡の原因なので取り外す。

エ. 冷媒不足だけと断定して追加充填する。

答え・解説 **正答：イ**

ア：詰まりの原因除去にならない。

イ：上流は液状態、ドライヤ前後差圧大、下流で気泡という組合せは液配管の局所的な絞りを示唆する。

ウ：気泡は配管内冷媒状態を表示している。

エ：上流液状態と大きな局所差圧を先に評価すべきである。

総合解説：液配管異常では受液器液面、過冷却、ドライヤ前後差圧、サイトグラスを組み合わせて診断する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0121 安全・保護装置 > 安全弁・破裂板 ｜ 難易度：基礎

冷凍装置に取り付ける安全弁の基本的な目的として最も適切なものはどれか。

ア. 異常な圧力上昇時に冷媒を放出して、機器内圧を許容圧力以下へ戻す。

イ. 冷媒中の水分を吸着する。

ウ. 通常運転中の冷媒流量を連続的に調整する。

エ. 圧縮機油を吐出しガスから分離する。

答え・解説 **正答：ア**

ア：安全弁は圧力容器や圧縮機等の異常高圧時に圧力を逃がし、破損を防ぐための安全装置である。

イ：フィルタドライヤの役割である。

ウ：流量制御は膨張弁等の役割である。

エ：油分離器の役割である。

総合解説：安全弁は通常運転の制御装置ではなく、異常圧力に対する最終的な保護装置の一つである。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0122 安全・保護装置 > 安全弁・破裂板 ｜ 難易度：基礎

冷凍設備の圧力保護に用いられる「破裂板」の位置づけとして適切なのはどれか。

ア. 異常圧力時に破裂して圧力を逃がす圧力安全装置の一種。

イ. 冷媒液面を一定に保つフロート弁。

ウ. 圧縮機油圧を一定にするポンプ。

エ. 冷媒の水分を色で表示する装置。

答え・解説 **正答：ア**

ア：KHKの冷凍安全基準では、安全装置として高圧遮断装置、安全弁、破裂板、溶栓、圧力逃がし装置などが挙げられている。

イ：液面制御機器ではない。

ウ：油圧系の機器ではない。

エ：サイトグラスのモイスチャーインジケータの説明である。

総合解説：破裂板は圧力を逃がす安全装置であり、通常の運転制御に使うものではない。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0123 安全・保護装置 > 安全弁・破裂板 ｜ 難易度：基礎

圧力容器の安全弁に修理用の止め弁を設ける場合、通常運転時の扱いとして適切なのはどれか。

ア. 修理時以外は常時開とし、誤操作を防ぐ表示などを行う。

イ. 止め弁の位置は安全弁機能と無関係である。

ウ. 通常運転中は常時閉として安全弁を隔離する。

エ. 異常圧力が起きてから初めて手動で開ける。

答え・解説 **正答：ア**

ア：安全弁へ通じる止め弁を閉じたままにすると、異常圧力時に安全弁が機能できない。

イ：安全弁への圧力伝達に直結する。

ウ：安全弁が機能できなくなるため不適切である。

エ：自動的な圧力保護を妨げる。

総合解説：KHKの令和6・7年度第三種公式問題で、安全弁元弁の「常時開」管理が繰り返し出題されている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0124 安全・保護装置 > 安全弁・破裂板 ｜ 難易度：基礎

高圧受液器に対する圧力安全装置の考え方として適切なのはどれか。

ア. 受液器の安全装置は液面を0にするためのもの。

イ. 受液器は圧力容器であり、異常高圧を逃がせる安全弁などの安全装置を設ける。

ウ. 受液器は液体だけを入れるため圧力安全装置は不要である。

エ. 受液器には圧力がかからないので大気開放構造にする。

答え・解説 **正答：イ**

ア：圧力保護が目的である。

イ：KHKの冷凍安全基準では、シェル型凝縮器や受液器に安全弁を設けることが示されている。

ウ：液冷媒も温度上昇等で高圧となり得る。

エ：受液器は冷媒系統の圧力容器である。

総合解説：受液器の安全装置は、止め弁操作や温度上昇などによる異常圧力から容器を保護する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0125 安全・保護装置 > 安全弁・破裂板 ｜ 難易度：標準

高圧遮断装置と安全弁を備える冷凍装置で、正常な保護設計として適切な考え方はどれか。

ア. 安全弁が吹いた後で初めて高圧遮断装置を作動させるのが原則である。

イ. 安全弁と高圧遮断装置はどちらも冷媒流量を連続制御する装置である。

ウ. 高圧遮断装置が安全弁の噴出より前に圧縮機を停止し、それでも圧力が上がる場合に安全弁が最終保護を行う。

エ. 高圧遮断装置があれば安全弁は必ず不要である。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：通常は高圧遮断が先に作動する。

イ：異常圧力に対する保護装置である。

ウ：通常は異常高圧を高圧遮断装置で停止させ、安全弁はさらに上昇した場合の圧力逃がしとして働く。

エ：両者は役割が異なる。

総合解説：KHK令和7年度第三種問題では、高圧遮断装置は安全弁噴出以前に圧縮機を停止することが論点となっている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0126 安全・保護装置 > 安全弁・破裂板 ｜ 難易度：標準

両側を止め弁で閉じられた液配管に液冷媒が満たされたまま温度が上昇すると危険な理由はどれか。

ア. 液封すると圧力は必ず大気圧に固定されるから。

イ. 液冷媒の熱膨張で著しい圧力上昇が起こるおそれがあるため。

ウ. 冷媒液は圧力容器や配管を一切加圧しないから。

エ. 液体は温度が上がるほど必ず体積が0になるから。

答え・解説 **正答：イ**

ア：閉鎖液体では圧力が大きく上がり得る。

イ：液封部では液体の膨張を逃がす空間がないため、圧力逃がし装置が必要となる場合がある。

ウ：液封は重大な圧力上昇要因となる。

エ：一般に熱膨張する。

総合解説：KHKの冷凍安全基準では、液封で著しい圧力上昇のおそれがある部分に安全弁・破裂板・圧力逃がし装置を設けることが示されている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0127 安全・保護装置 > 安全弁・破裂板 ｜ 難易度：標準

低圧側の容器が止め弁によって冷媒設備の他の部分から完全に隔離される構造の場合、圧力保護として適切なのはどれか。

ア. 容器内圧上昇を逃がせる安全弁・破裂板・圧力逃がし装置などを設ける。

イ. 低圧側という理由だけで圧力安全装置は一切不要である。

ウ. 止め弁をすべて閉じれば安全装置と同じ効果になる。

エ. 圧力上昇時は容器を加熱してさらに圧力を上げる。

答え・解説 **正答：ア**

ア： 低圧側であっても隔離された容器は温度上昇などで圧力が上がるため、圧力逃がしが必要になる。

イ： 隔離時の圧力上昇を考慮する必要がある。

ウ： 閉鎖するほど圧力逃がし経路がなくなる。

エ： 危険を増大させる。

総合解説： 高圧側・低圧側という名称だけでなく、隔離時に圧力を逃がせるかを考える。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0128 安全・保護装置 > 安全弁・破裂板 ｜ 難易度：標準

可燃性ガスまたは毒性ガスを冷媒とする冷凍設備の安全装置選定について、KHKの冷凍安全基準に沿った考え方として適切なのはどれか。

ア. 可燃性・毒性冷媒ほど破裂板だけを唯一の安全装置として用いる。

イ. 破裂板や溶栓以外の安全装置を用いる。

ウ. 冷媒の可燃性・毒性は安全装置選定と無関係である。

エ. 安全装置を取り付けず、圧力上昇を容器強度だけで受ける。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 基準の考え方と反する。

イ： KHKの詳細基準では、可燃性または毒性冷媒設備の安全装置には破裂板・溶栓以外を用いることが示されている。

ウ： 放出時の危険性を含めて考慮する。

エ： 安全装置が必要である。

総合解説： 冷媒の危険性に応じて、安全装置からの放出方法や装置形式も適切に選定する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0129 安全・保護装置 > 安全弁・破裂板 ｜ 難易度：標準

安全弁が作動しても圧力を安全に逃がせるようにするため、放出管について最も重要な考え方はどれか。

ア. 放出管の途中を常時閉止して冷媒を出さないようにする。

イ. 放出先は冷媒の毒性・可燃性に関係なく人が常時いる場所を選ぶ。

ウ. 放出管は細いほど必ず安全弁能力が高まる。

エ. 放出を妨げる閉止や著しい圧力損失を避け、冷媒の性質に応じて安全な場所へ導く。

答え・解説 **正答：エ**

ア：安全弁の圧力逃がしを妨げる。

イ：冷媒性状に応じた安全な放出が必要である。

ウ：過大な流動抵抗は放出能力を損なう。

エ：安全弁本体が正常でも、放出経路が閉塞・閉止されていれば圧力保護機能を十分に果たせない。

総合解説：安全装置は弁単体ではなく、元弁・放出管・放出先まで含めて機能を評価する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0130 安全・保護装置 > 安全弁・破裂板 ｜ 難易度：標準

安全弁の点検・交換後に装置を運転再開する前の確認として最も重要なものはどれか。

ア. 元弁を閉じたまま運転し、異常時に人が開ける。

イ. 安全弁が新品なら放出管の確認は不要である。

ウ. 安全弁を取り外したまま圧縮機を運転する。

エ. 安全弁の元弁が所定の常時開状態に戻され、放出経路も使用可能であることを確認する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：自動保護を失うため不適切である。

イ：系統全体の確認が必要である。

ウ：圧力保護を欠く。

エ：保守作業後の弁戻し忘れは、安全装置を実質的に無効化する重大なリスクになる。

総合解説：安全弁の「常時開」表示・封印・チェックリスト等で誤操作を防止することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0131 安全・保護装置 > 安全弁・破裂板 ｜ 難易度：応用

冷凍設備のある区間が止め弁で隔離され、液封による異常圧力上昇のおそれがある。保護方法として最も適切な考え方はどれか。

ア. その区間から圧力を安全に逃がせる安全弁・破裂板・圧力逃がし装置などを、冷媒性状と基準に適合する形で設ける。

イ. 高圧遮断装置だけを圧縮機に付ければ、隔離された液封部も必ず保護できる。

ウ. 液封区間は運転停止中なら圧力上昇しないので何も不要である。

エ. 止め弁をさらに増やして完全密閉すれば安全性が高まる。

答え・解説 **正答：ア**

ア：液封部は温度上昇だけで高圧になるため、隔離区間に有効な圧力逃がし経路が必要である。

イ：隔離部の圧力は圧縮機停止だけでは逃がせない。

ウ：外部からの温度上昇でも圧力は上がり得る。

エ：圧力逃がし経路を失う。

総合解説：安全装置は「どの区間の圧力を、どこへ逃がすか」を考えて配置する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0132 安全・保護装置 > 安全弁・破裂板 ｜ 難易度：応用

凝縮器冷却不良によって高圧が上昇する装置で、高圧遮断装置と安全弁を両方設ける意義として最も適切なものはどれか。

ア. 安全弁があると高圧遮断装置は作動してはいけない。

イ. 高圧遮断装置は圧力を大気へ放出し、安全弁は電源を切る。

ウ. 二つは完全に同じ機能なので片方を常時無効にするため。

エ. まず圧縮機停止で圧力上昇原因を断ち、それでも異常圧力が続く場合は安全弁で圧力を逃がす多重防護になる。

答え・解説 **正答：エ**

ア：通常は高圧遮断が先に作動する。

イ：機能が逆である。

ウ：役割は異なり、両方を正常に保つ。

エ：異なる原理の保護を組み合わせることで、一つの装置の故障だけで重大事故へ進む可能性を下げる。

総合解説：安全設計では制御停止と機械的圧力逃がしを組み合わせ、異常の進展を段階的に防ぐ。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0133 安全・保護装置 > 高圧・低圧圧力スイッチ ｜ 難易度：基礎

高圧圧力スイッチを安全装置として使用する主な目的はどれか。

ア. 圧縮機油を分離して返油する。

イ. 蒸発器出口の過熱度を一定にする。

ウ. 冷媒中の水分を吸着する。

エ. 冷凍装置の高圧側圧力が異常に上昇したとき、圧縮機を停止させる。

答え・解説 **正答：エ**

ア：油分離器の役割である。

イ：膨張弁の制御機能である。

ウ：フィルタドライヤの役割である。

エ：高圧圧力スイッチは吐出し側の異常高圧を検出し、圧縮機運転を遮断する。

総合解説：高圧遮断は異常高圧の原因を止める第一段階の保護となる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0134 安全・保護装置 > 高圧・低圧圧力スイッチ ｜ 難易度：基礎

低圧圧力スイッチを低圧遮断保護として使用する場合の作動として適切なのはどれか。

ア. 圧縮機吸込み側圧力が設定値以下へ低下したとき、圧縮機を停止する。

イ. 吐出し圧力が上がったときだけ作動する。

ウ. 冷媒液面が低下したときだけ作動する。

エ. 吸込み圧力が低下すると圧縮機を強制的に高速化する。

答え・解説 **正答：ア**

ア：KHKの冷凍指定設備認定マニュアルでは、吸込み側圧力が設定値以下になったとき圧縮機を停止できる低圧遮断機能が示されている。

イ：それは高圧側の検出である。

ウ：圧力を検出するスイッチである。

エ：保護では停止させる。

総合解説：低圧圧力スイッチは運転制御にも使われるが、安全遮断としての機能と設定目的を区別する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0135 安全・保護装置 > 高圧・低圧圧力スイッチ ｜ 難易度：基礎

高圧圧力スイッチと低圧圧力スイッチの圧力検出位置の組合せとして適切なのはどれか。

ア. 両方とも受液器液面だけを検出する。

イ. 両方とも冷却水配管だけへ接続する。

ウ. 高圧側は圧縮機吐出し側、低圧側は圧縮機吸込み側。

エ. 高圧側は吸込み側、低圧側は吐出し側。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：圧力スイッチである。

イ：冷媒高圧・低圧を検出する。

ウ：保護したい圧力区分を正しく検出できる位置へ接続する。

エ：検出位置が逆である。

総合解説：高圧側と低圧側を混同すると、設定値の意味も逆になる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0136 安全・保護装置 > 高圧・低圧圧力スイッチ ｜ 難易度：標準

水冷凝縮器の冷却水が停止した直後に高圧圧力スイッチが作動した。最も合理的な説明はどれか。

ア. 冷却水停止で蒸発器の過熱度だけが低下し、高圧は必ず下がる。

イ. 高圧圧力スイッチは冷却水量と一切関係しない。

ウ. 高圧遮断が作動したので安全弁元弁を閉じるべきである。

エ. 凝縮器で放熱できず凝縮圧力が上昇し、高圧遮断設定に達した。

答え・解説 **正答：エ**

ア：凝縮側放熱不足で高圧は上がる方向である。

イ：冷却水異常は高圧上昇を通じて関係する。

ウ：安全弁を無効化してはいけない。

エ：冷却水断水や流量不足は凝縮能力を低下させ、高圧上昇の代表原因となる。

総合解説：高圧遮断後はリセットだけでなく、冷却水・送風・汚れ・不凝縮ガス等の原因を確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0137 安全・保護装置 > 高圧・低圧圧力スイッチ ｜ 難易度：標準

直膨式装置で冷媒供給が不足し、蒸発圧力が低下した結果、低圧圧力スイッチが作動した。適切な対応はどれか。

ア. 原因を調べず冷媒を無制限に追加する。

イ. 安全弁の元弁を閉めて低圧を上げる。

ウ. 低圧スイッチを短絡して運転を継続する。

エ. 冷媒供給系、膨張弁、フィルタドライヤ、冷媒量など低圧低下の原因を確認する。

答え・解説 **正答：エ**

ア：過充填を招く可能性がある。

イ：低圧異常の解決にならず安全弁を無効化する。

ウ：保護機能を無効化するため不適切である。

エ：低圧遮断は結果であり、原因となる冷媒供給不足や負荷条件を調べる必要がある。

総合解説：低圧異常では過熱度、受液器液面、サイトグラス、液配管差圧などを組み合わせて診断する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0138 安全・保護装置 > 高圧・低圧圧力スイッチ ｜ 難易度：標準

安全用の高圧遮断装置を手動復帰式とする考え方として最も適切なものはどれか。

ア. 高圧異常が続いていても自動で何度も再起動させるため。

イ. 異常原因を確認・除去せず自動再始動を繰り返すことを防ぐため。

ウ. 圧力スイッチを通常運転中は常に無効にするため。

エ. 安全弁より高い圧力まで運転を継続するため。

答え・解説 **正答：イ**

ア：手動復帰の目的と逆である。

イ：高圧異常は重大な故障につながるため、作動後に原因確認を行ってから復帰させる。

ウ：安全機能を維持する必要がある。

エ：高圧遮断は安全弁作動前に停止させる。

総合解説：KHK令和7年度第三種問題では、高圧遮断装置は原則として手動復帰式とする内容が扱われている。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0139 安全・保護装置 > 高圧・低圧圧力スイッチ ｜ 難易度：標準

高圧圧力スイッチと安全弁の機能の違いとして最も適切なものはどれか。

ア. 両方とも蒸発器出口の過熱度を調節する。

イ. 両方とも冷媒中の水分を吸着する。

ウ. 高圧圧力スイッチが冷媒を放出し、安全弁が電源回路を遮断する。

エ. 高圧圧力スイッチは圧縮機を停止し、安全弁は異常圧力時に冷媒を放出して圧力を逃がす。

答え・解説 **正答：エ**

ア：圧力安全装置である。

イ：フィルタドライヤの機能である。

ウ：機能が逆である。

エ：高圧圧力スイッチは電気的遮断、安全弁は機械的な圧力逃がしという異なる防護である。

総合解説：異なる原理の保護を重ねることで安全性を高める。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0140 安全・保護装置 > 高圧・低圧圧力スイッチ ｜ 難易度：標準

低圧圧力スイッチをポンプダウン停止に利用する場合の考え方として適切なのはどれか。

ア. 液電磁弁を開いたまま高圧側を吸い切るために使う。

イ. ポンプダウンでは安全装置をすべて短絡する。

ウ. 低圧スイッチは吐出し圧力だけを検出するためポンプダウンに使えない。

エ. 液電磁弁を閉じて低圧側冷媒を吸い切り、吸込み圧力が設定値まで下がったところで圧縮機を停止させる。

答え・解説 **正答：エ**

ア：ポンプダウンでは蒸発器への液供給を止める。

イ：安全装置を無効化してはいけない。

ウ：吸込み側圧力を検出する。

エ：低圧圧力スイッチは低圧側圧力を検出するため、ポンプダウンの停止制御にも利用できる。

総合解説：同じ圧力スイッチでも、運転制御用設定と安全遮断用設定は目的が異なる。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0141 安全・保護装置 > 高圧・低圧圧力スイッチ ｜ 難易度：応用

高圧圧力スイッチが作動したためリセットすると、直後に再び高圧遮断した。凝縮器ファンが停止していることが確認された。最も適切な対応はどれか。

ア. 高圧スイッチを短絡してファン停止のまま運転する。

イ. ファン停止の原因を修理し、凝縮器の放熱機能と高圧が正常化することを確認してから再始動する。

ウ. 高圧遮断は誤作動と決めつけ、原因確認をせず運転を続ける。

エ. 安全弁元弁を閉じ、高圧が上がっても放出しないようにする。

答え・解説 **正答：イ**

ア：重大な高圧事故につながる。

イ：保護装置が繰り返し作動する場合、リセットを反復するのではなく異常原因を除去する。

ウ：ファン停止という明確な原因がある。

エ：安全装置を無効化する危険な操作である。

総合解説：高圧保護は異常の存在を知らせるため、原因究明と是正までが安全な復旧作業である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0142 安全・保護装置 > 高圧・低圧圧力スイッチ ｜ 難易度：応用

運転中、高圧は正常範囲だが吸込み圧力だけが徐々に低下し、低圧圧力スイッチが作動した。蒸発器出口過熱度は大きい。優先して確認すべきものはどれか。

ア. 凝縮器ファン過多だけ。

イ. 受液器安全弁の元弁を閉じる。

ウ. 高圧安全弁の吹出し能力だけ。

エ. 膨張弁・フィルタドライヤ・冷媒量など蒸発器への冷媒供給不足要因。

答え・解説 **正答：エ**

ア：高圧は正常であり主原因として優先度が低い。

イ：危険であり低圧異常も解決しない。

ウ：低圧飢餓の直接原因ではない。

エ：高圧側が正常で低圧のみ低下し過熱度が大きい場合、低圧側の飢餓状態が整合する。

総合解説：高圧・低圧・過熱度を組み合わせると、異常が高圧側か低圧側かを切り分けやすい。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0143 安全・保護装置 > 温度・油圧・電気保護 ｜ 難易度：基礎

容積圧縮式圧縮機の吐出し冷媒ガス温度保護装置の主な目的はどれか。

ア. 吐出しガス温度が設計上許容できる値を超えたとき圧縮機を停止し、過熱による損傷を防ぐ。

イ. 吐出しガス温度が高いほど圧縮機を高速化する。

ウ. 冷媒液面を一定に保つ。

エ. 冷媒中の水分を吸着する。

答え・解説 **正答：ア**

ア： KHKの冷凍指定設備認定マニュアルでは、吐出冷媒ガス温度が設計温度以上に上昇したとき圧縮機を停止する機能が示されている。

イ： 過熱時は停止して保護する。

ウ： 温度保護の機能ではない。

エ： フィルタドライヤの役割である。

総合解説： 高吐出温度は潤滑油劣化や機械損傷につながるため、温度保護を無効化しない。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0144 安全・保護装置 > 温度・油圧・電気保護 ｜ 難易度：基礎

強制給油式圧縮機の油圧保護で重要となる差圧として適切なのはどれか。

ア. 受液器液面と油面の高さの差。

イ. 油ポンプの供給圧力と圧縮機吸込み側圧力との差。

ウ. 凝縮圧力と蒸発圧力の和。

エ. 冷却水入口温度と出口温度の差。

答え・解説 **正答：イ**

ア： 圧力差ではない。

イ： 油圧保護では単なる油圧計指示値ではなく、圧縮機内部へ油を送り込むための有効差圧を監視する。

ウ： 油圧保護の差圧ではない。

エ： 温度差であり油圧保護とは無関係である。

総合解説： KHKのマニュアルでは、油ポンプ供給圧力と圧縮機吸込み圧力の差が低下したとき圧縮機を停止する油圧保護機能を示している。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0145 安全・保護装置 > 温度・油圧・電気保護 ｜ 難易度：標準

強制給油式圧縮機で、油ポンプ吐出し側の圧力が0.35 MPa、圧縮機クランクケース圧力が0.15 MPaである。給油差圧として正しいものはどれか。

ア. 0.50 MPa（0.35と0.15を加算する）。

イ. 0.20 MPa（0.35−0.15で求める）。

ウ. 2.33 MPa（0.35÷0.15と比を取る）。

エ. 0.525 MPa（0.35と0.15を乗算する）。

答え・解説 **正答：イ**

ア：差圧なので加算しない。

イ：給油差圧は油ポンプ供給圧力からクランクケース側圧力を差し引いて求める。

ウ：比ではなく差を求める。

エ：圧力差の計算ではない。

総合解説：油圧計の値だけでなく、吸込み・クランクケース圧力との差を評価することが重要である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0146 安全・保護装置 > 温度・油圧・電気保護 ｜ 難易度：標準

強制給油式圧縮機で給油差圧が運転に支障をきたす値まで低下した場合、適切な保護動作はどれか。

ア. 冷媒液を圧縮機吸込みへ多量に送って油圧を上げる。

イ. 油圧保護スイッチを短絡して運転を継続する。

ウ. 圧縮機を停止し、油量・油ポンプ・ストレーナ・油路などを点検する。

エ. 安全弁元弁を閉じて油圧を回復させる。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：液戻りを招き危険である。

イ：潤滑不良による損傷リスクを高める。

ウ：有効な給油差圧不足は軸受等の潤滑不良につながるため、運転継続より保護停止を優先する。

エ：油圧系とは無関係で安全弁を無効化する。

総合解説：油圧保護が作動したら、単なるリセットではなく油循環系の原因を確認する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0147 安全・保護装置 > 温度・油圧・電気保護 ｜ 難易度：標準

圧縮機駆動用電動機の過負荷保護装置の主な目的はどれか。

ア. 受液器液面を自動調整する。

イ. 過負荷になるほど電流を増やして運転を継続する。

ウ. 過電流や過負荷状態を検出し、電動機や圧縮機の損傷を防ぐため運転を停止する。

エ. 冷媒中の油を分離する。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：電気保護装置の機能ではない。

イ：電動機焼損等の危険がある。

ウ：KHKの冷凍指定設備認定マニュアルでは、電動機が過負荷となったとき圧縮機を停止する保護機能が示されている。

エ：油分離器の役割である。

総合解説：電気保護は機械・冷媒側の安全装置とは別の故障モードを防ぐ。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0148 安全・保護装置 > 温度・油圧・電気保護 ｜ 難易度：標準

空冷凝縮器用送風機が停止しているのに圧縮機だけ運転し続けることを防ぐインターロックの目的はどれか。

ア. 蒸発器へ液冷媒を過剰供給するため。

イ. 安全弁を作動させることを通常制御にするため。

ウ. 凝縮器の放熱不能による高圧上昇を未然に防ぐため。

エ. 送風機停止時に凝縮圧力を意図的に上げ続けるため。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：凝縮器送風機との連動目的ではない。

イ：安全弁を通常運転に使うものではない。

ウ：KHKの認定マニュアルでは、空冷凝縮器用送風機が運転されない限り圧縮機が運転できない連動機能が示されている。

エ：高圧事故を防ぐための連動である。

総合解説：冷却水断水保護や送風機連動は、高圧スイッチが作動する前段階で異常条件を防止する保護である。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/

0149 安全・保護装置 > 温度・油圧・電気保護 ｜ 難易度：応用

吐出温度開閉器と高圧圧力開閉器の両方が正常に作動しない状態で運転を続けることが危険な理由として最も適切なものはどれか。

ア. 高吐出温度や異常高圧を検出・停止できず、機器損傷や破裂など重大事故へ進展する可能性が高まる。

イ. 高温・高圧は圧縮機や凝縮器の強度に影響しない。

ウ. 二つの保護装置が故障しても安全弁元弁を閉じれば安全である。

エ. 保護装置が故障すると必ず冷凍能力だけが上がり安全になる。

答え・解説 **正答：ア**

ア：KHKの事故資料には、吐出温度開閉器や高圧圧力開閉器が正常に機能していなかった冷凍設備の破裂事故例がある。

イ：機器損傷・破裂の重要な要因である。

ウ：安全弁も無効化する危険な操作である。

エ：異常を停止できず危険が増す。

総合解説：保護装置は設置するだけでなく、機能検査・配線・センサ取付状態まで定期的に確認する必要がある。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

0150 安全・保護装置 > 温度・油圧・電気保護 ｜ 難易度：応用

圧縮機が停止し、油圧保護が作動した記録がある。高圧・低圧は正常範囲、電動機電流も通常である。再始動前に最も優先すべき確認はどれか。

ア. 油圧保護スイッチを恒久的に短絡する。

イ. 受液器へ冷媒を追加して油圧を上げる。

ウ. 圧縮機油量、油ポンプ、油ストレーナ、油路、給油差圧など潤滑系統。

エ. 高圧圧力スイッチを交換することだけ。

答え・解説 **正答：ウ**

ア：潤滑保護を失う危険な処置である。

イ：油圧低下の直接対策ではなく過充填の恐れがある。

ウ：他の保護値が正常で油圧保護だけが作動したなら、まず油圧差圧低下の原因を確認するのが合理的である。

エ：高圧は正常であり優先度が低い。

総合解説：どの保護装置が作動したかを手掛かりに、該当する物理量と系統を優先して診断する。

対象：2026年度 / 法令・制度基準日 2026-09-07

© 2026 資格ブートキャンプ｜個人学習用。法令上認められる場合を除き、無断転載・再配布・販売・第三者への配布・教材等への無断利用を禁止します。利用規約：https://shikaku-bootcamp.com/terms/