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・印刷できます。
法令上認められる場合を除き、第三者への配布・販売・転載・流用、講座等での無断利用は禁止します。
詳細は利用規約をご確認ください。 https://shikaku-bootcamp.com/terms/

問題 0001 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：空冷凝縮器のフィンが著しく目詰まりした。圧縮機に起こりやすい変化として最も適切なものはどれか。

B：凝縮圧力がほぼ一定のまま蒸発圧力が大きく低下した場合、圧縮機の状態として最も考えやすいものはどれか。

ア．A：凝縮圧力が上昇して圧力比が大きくなり、吐出しガス温度が高くなりやすい ／ B：圧力比が大きくなり、吐出しガス温度が上昇しやすい

イ．A：凝縮圧力が低下し、圧縮機負荷は必ず軽くなる ／ B：圧力比が大きくなり、吐出しガス温度が上昇しやすい

ウ．A：凝縮圧力が上昇して圧力比が大きくなり、吐出しガス温度が高くなりやすい ／ B：圧力比が小さくなり、吐出し温度も必ず低下する

エ．A：凝縮圧力が低下し、圧縮機負荷は必ず軽くなる ／ B：圧力比が小さくなり、吐出し温度も必ず低下する

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：放熱不足で高圧側が上昇し、圧縮仕事と吐出し温度が増える方向に働く。 B側：同じ高圧でも吸込み側圧力が下がれば圧力比が増え、過熱側へ向かいやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：放熱不良では凝縮圧力は上昇しやすい。 B側：同じ高圧でも吸込み側圧力が下がれば圧力比が増え、過熱側へ向かいやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：放熱不足で高圧側が上昇し、圧縮仕事と吐出し温度が増える方向に働く。 B側：吸込み圧力低下は圧力比を大きくする。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：放熱不良では凝縮圧力は上昇しやすい。 B側：吸込み圧力低下は圧力比を大きくする。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：圧縮機の過熱は圧縮機単体だけでなく、高圧側の熱交換不良からも生じる。 Bの要点：低圧側の異常も圧縮機過熱の原因になる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0002 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：1

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：凝縮圧力がほぼ一定のまま蒸発圧力が大きく低下した場合、圧縮機の状態として最も考えやすいものはどれか。
B：往復圧縮機で液圧縮が危険とされる主な理由はどれか。

ア．A：圧力比が小さくなり、吐出し温度も必ず低下する ／ B：液体は圧縮されにくいため、シリンダ内で異常な圧力や衝撃が生じ、弁や機械部を損傷するおそれがある

イ．A：圧力比が大きくなり、吐出しガス温度が上昇しやすい ／ B：液体は圧縮されにくいため、シリンダ内で異常な圧力や衝撃が生じ、弁や機械部を損傷するおそれがある

ウ．A：圧力比が大きくなり、吐出しガス温度が上昇しやすい ／ B：液冷媒が入ると冷凍機油の粘度が必ず上昇するから

エ．A：圧力比が小さくなり、吐出し温度も必ず低下する ／ B：液冷媒が入ると冷凍機油の粘度が必ず上昇するから

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：吸込み圧力低下は圧力比を大きくする。 B側：液冷媒を圧縮しようとすると液体衝撃が生じ、機械損傷につながる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：同じ高圧でも吸込み側圧力が下がれば圧力比が増え、過熱側へ向かいやすい。 B側：液冷媒を圧縮しようとすると液体衝撃が生じ、機械損傷につながる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：同じ高圧でも吸込み側圧力が下がれば圧力比が増え、過熱側へ向かいやすい。 B側：冷媒混入は油を希釈する場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：吸込み圧力低下は圧力比を大きくする。 B側：冷媒混入は油を希釈する場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：低圧側の異常も圧縮機過熱の原因になる。 Bの要点：液戻りは圧縮機故障につながる重要な保安論点である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0003 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：往復圧縮機で液圧縮が危険とされる主な理由はどれか。
B：往復圧縮機の吸込み弁板が破損して弁漏れが生じた場合、最も適切な説明はどれか。

ア．A：液冷媒が入ると冷凍機油の粘度が必ず上昇するから ／ B：圧縮ガスの逆流などで有効な吐出し量が減り、体積効率と冷凍能力が低下する

イ．A：液体は圧縮されにくいため、シリンダ内で異常な圧力や衝撃が生じ、弁や機械部を損傷するおそれがある ／ B：体積効率が必ず100%を超える

ウ．A：液体は圧縮されにくいため、シリンダ内で異常な圧力や衝撃が生じ、弁や機械部を損傷するおそれがある ／ B：圧縮ガスの逆流などで有効な吐出し量が減り、体積効率と冷凍能力が低下する

エ．A：液冷媒が入ると冷凍機油の粘度が必ず上昇するから ／ B：体積効率が必ず100%を超える

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：冷媒混入は油を希釈する場合がある。 B側：弁漏れは再膨張や逆流を増やし、有効な送出量を減らす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：液冷媒を圧縮しようとすると液体衝撃が生じ、機械損傷につながる。 B側：弁漏れは体積効率を悪化させる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：液冷媒を圧縮しようとすると液体衝撃が生じ、機械損傷につながる。 B側：弁漏れは再膨張や逆流を増やし、有効な送出量を減らす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：冷媒混入は油を希釈する場合がある。 B側：弁漏れは体積効率を悪化させる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：液戻りは圧縮機故障につながる重要な保安論点である。 Bの要点：弁不良は能力低下だけでなく、圧縮機各部の温度変化にも表れる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0004 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：往復圧縮機の吸込み弁板が破損して弁漏れが生じた場合、最も適切な説明はどれか。
B：受液器を備えた装置で、停止時に液管の電磁弁を閉じて低圧側の冷媒を高圧側へ回収するポンプダウンの主目的はどれか。

ア．A：体積効率が必ず100%を超える ／ B：停止中の低圧側への冷媒滞留や再始動時の液戻りを減らし、冷媒管理をしやすくする

イ．A：圧縮ガスの逆流などで有効な吐出し量が減り、体積効率と冷凍能力が低下する ／ B：蒸発器へ冷媒液をできるだけ多く残す

ウ．A：体積効率が必ず100%を超える ／ B：蒸発器へ冷媒液をできるだけ多く残す

エ．A：圧縮ガスの逆流などで有効な吐出し量が減り、体積効率と冷凍能力が低下する ／ B：停止中の低圧側への冷媒滞留や再始動時の液戻りを減らし、冷媒管理をしやすくする

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：弁漏れは体積効率を悪化させる。 B側：低圧側の冷媒量を減らすことで停止中の冷媒移行を抑える。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：弁漏れは再膨張や逆流を増やし、有効な送出量を減らす。 B側：ポンプダウンは低圧側から冷媒を回収する操作である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：弁漏れは体積効率を悪化させる。 B側：ポンプダウンは低圧側から冷媒を回収する操作である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：弁漏れは再膨張や逆流を増やし、有効な送出量を減らす。 B側：低圧側の冷媒量を減らすことで停止中の冷媒移行を抑える。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：弁不良は能力低下だけでなく、圧縮機各部の温度変化にも表れる。 Bの要点：ポンプダウンは停止中の液戻り防止と保守時の冷媒管理に有効である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0005 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：受液器を備えた装置で、停止時に液管の電磁弁を閉じて低圧側の冷媒を高圧側へ回収するポンプダウンの主目的はどれか。
B：長時間停止していた往復圧縮機を始動する前、クランクケース内に冷媒が移行しているおそれがある。適切な対応はどれか。

ア．A：停止中の低圧側への冷媒滞留や再始動時の液戻りを減らし、冷媒管理をしやすくする ／ B：クランクケースヒータを所定時間作動させ、油中に溶けた冷媒を追い出してから始動する

イ．A：蒸発器へ冷媒液をできるだけ多く残す ／ B：クランクケースヒータを所定時間作動させ、油中に溶けた冷媒を追い出してから始動する

ウ．A：停止中の低圧側への冷媒滞留や再始動時の液戻りを減らし、冷媒管理をしやすくする ／ B：吸込み止め弁を全閉のまま通常運転を継続する

エ．A：蒸発器へ冷媒液をできるだけ多く残す ／ B：吸込み止め弁を全閉のまま通常運転を継続する

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：低圧側の冷媒量を減らすことで停止中の冷媒移行を抑える。 B側：油を加温して冷媒の溶解・滞留を減らすことは、始動時の発泡や潤滑不良の予防に有効である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：ポンプダウンは低圧側から冷媒を回収する操作である。 B側：油を加温して冷媒の溶解・滞留を減らすことは、始動時の発泡や潤滑不良の予防に有効である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：低圧側の冷媒量を減らすことで停止中の冷媒移行を抑える。 B側：通常運転条件ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：ポンプダウンは低圧側から冷媒を回収する操作である。 B側：通常運転条件ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：ポンプダウンは停止中の液戻り防止と保守時の冷媒管理に有効である。 Bの要点：停止中の冷媒移行は再始動事故の原因になる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0006 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：長時間停止していた往復圧縮機を始動する前、クランクケース内に冷媒が移行しているおそれがある。適切な対応はどれか。
B：冬季に凝縮圧力が大幅に低下し、温度自動膨張弁の前後圧力差が不足した。起こり得る状態として最も適切なものはどれか。

ア．A：吸込み止め弁を全閉のまま通常運転を継続する ／ B：膨張弁の供給能力が不足し、蒸発器出口過熱度が大きくなって圧縮機過熱につながることがある

イ．A：クランクケースヒータを所定時間作動させ、油中に溶けた冷媒を追い出してから始動する ／ B：膨張弁の供給能力が不足し、蒸発器出口過熱度が大きくなって圧縮機過熱につながることがある

ウ．A：クランクケースヒータを所定時間作動させ、油中に溶けた冷媒を追い出してから始動する ／ B：凝縮圧力は膨張弁の流量に影響しない

エ．A：吸込み止め弁を全閉のまま通常運転を継続する ／ B：凝縮圧力は膨張弁の流量に影響しない

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：通常運転条件ではない。 B側：高低圧差が不足すると冷媒供給量が減り、蒸発器が乾き気味になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：油を加温して冷媒の溶解・滞留を減らすことは、始動時の発泡や潤滑不良の予防に有効である。 B側：高低圧差が不足すると冷媒供給量が減り、蒸発器が乾き気味になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：油を加温して冷媒の溶解・滞留を減らすことは、始動時の発泡や潤滑不良の予防に有効である。 B側：前後差圧は流量能力へ影響する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：通常運転条件ではない。 B側：前後差圧は流量能力へ影響する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：停止中の冷媒移行は再始動事故の原因になる。 Bの要点：高圧側は低ければよいわけではない。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0007 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：冬季に凝縮圧力が大幅に低下し、温度自動膨張弁の前後圧力差が不足した。起こり得る状態として最も適切なものはどれか。
B：圧縮機の吐出しガス温度が通常より著しく上昇し続けている。最も適切な保守判断はどれか。

ア．A：凝縮圧力は膨張弁の流量に影響しない ／ B：運転条件、冷媒供給、凝縮器、弁、冷凍機油などを点検し、原因を除去せず高温運転を継続しない

イ．A：膨張弁の供給能力が不足し、蒸発器出口過熱度が大きくなって圧縮機過熱につながることがある ／ B：吐出し温度は保安管理に関係しないため記録しない

ウ．A：膨張弁の供給能力が不足し、蒸発器出口過熱度が大きくなって圧縮機過熱につながることがある ／ B：運転条件、冷媒供給、凝縮器、弁、冷凍機油などを点検し、原因を除去せず高温運転を継続しない

エ．A：凝縮圧力は膨張弁の流量に影響しない ／ B：吐出し温度は保安管理に関係しないため記録しない

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：前後差圧は流量能力へ影響する。 B側：高い吐出し温度は油劣化や弁・絶縁材への熱影響を招くため、原因診断が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：高低圧差が不足すると冷媒供給量が減り、蒸発器が乾き気味になる。 B側：重要な運転診断値である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：高低圧差が不足すると冷媒供給量が減り、蒸発器が乾き気味になる。 B側：高い吐出し温度は油劣化や弁・絶縁材への熱影響を招くため、原因診断が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：前後差圧は流量能力へ影響する。 B側：重要な運転診断値である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：高圧側は低ければよいわけではない。 Bの要点：過熱運転では高圧・低圧・過熱度・油・冷却条件を総合して診断する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0008 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：圧縮機の吐出しガス温度が通常より著しく上昇し続けている。最も適切な保守判断はどれか。
B：除霜終了直後に圧縮機から激しい打撃音がし、吸込み配管が急に濡れて過熱度も小さくなった。最も優先すべき判断はどれか。

ア．A：吐出し温度は保安管理に関係しないため記録しない ／ B：液戻り・液圧縮を疑い、圧縮機を保護するため停止して膨張弁や除霜復帰条件を点検する

イ．A：運転条件、冷媒供給、凝縮器、弁、冷凍機油などを点検し、原因を除去せず高温運転を継続しない ／ B：正常な高過熱運転なので回転数を上げる

ウ．A：吐出し温度は保安管理に関係しないため記録しない ／ B：正常な高過熱運転なので回転数を上げる

エ．A：運転条件、冷媒供給、凝縮器、弁、冷凍機油などを点検し、原因を除去せず高温運転を継続しない ／ B：液戻り・液圧縮を疑い、圧縮機を保護するため停止して膨張弁や除霜復帰条件を点検する

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：重要な運転診断値である。 B側：打撃音と低過熱度の組合せは液冷媒吸込みを疑う重要な兆候である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：高い吐出し温度は油劣化や弁・絶縁材への熱影響を招くため、原因診断が必要である。 B側：症状は高過熱ではなく液戻り側である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：重要な運転診断値である。 B側：症状は高過熱ではなく液戻り側である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：高い吐出し温度は油劣化や弁・絶縁材への熱影響を招くため、原因診断が必要である。 B側：打撃音と低過熱度の組合せは液冷媒吸込みを疑う重要な兆候である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：過熱運転では高圧・低圧・過熱度・油・冷却条件を総合して診断する。 Bの要点：異常音、吸込み過熱度、除霜後の状態を組み合わせて液戻りを診断する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0009 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：3

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：除霜終了直後に圧縮機から激しい打撃音がし、吸込み配管が急に濡れて過熱度も小さくなった。最も優先すべき判断はどれか。
B：次のうち、圧縮機の吐出し温度上昇の原因として最も直接性が低いものはどれか。

ア．A：液戻り・液圧縮を疑い、圧縮機を保護するため停止して膨張弁や除霜復帰条件を点検する ／ B：凝縮器の伝熱が十分で、吸込み過熱度と蒸発圧力も適正範囲に保たれている状態

イ．A：正常な高過熱運転なので回転数を上げる ／ B：凝縮器の伝熱が十分で、吸込み過熱度と蒸発圧力も適正範囲に保たれている状態

ウ．A：液戻り・液圧縮を疑い、圧縮機を保護するため停止して膨張弁や除霜復帰条件を点検する ／ B：空冷凝縮器のフィン目詰まりによる凝縮圧力上昇

エ．A：正常な高過熱運転なので回転数を上げる ／ B：空冷凝縮器のフィン目詰まりによる凝縮圧力上昇

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：打撃音と低過熱度の組合せは液冷媒吸込みを疑う重要な兆候である。 B側：高圧・低圧・冷媒供給が正常なら、過熱を招く要因とはなりにくい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：症状は高過熱ではなく液戻り側である。 B側：高圧・低圧・冷媒供給が正常なら、過熱を招く要因とはなりにくい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：打撃音と低過熱度の組合せは液冷媒吸込みを疑う重要な兆候である。 B側：圧力比増大を通じて過熱原因になり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：症状は高過熱ではなく液戻り側である。 B側：圧力比増大を通じて過熱原因になり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：異常音、吸込み過熱度、除霜後の状態を組み合わせて液戻りを診断する。 Bの要点：過熱診断では『高圧が高い』『低圧が低い』『過熱度が大きい』など複数の入口を整理する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0010 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：3

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：次のうち、圧縮機の吐出し温度上昇の原因として最も直接性が低いものはどれか。
B：空冷凝縮器のフィンが著しく目詰まりした。圧縮機に起こりやすい変化として最も適切なものはどれか。

ア．A：空冷凝縮器のフィン目詰まりによる凝縮圧力上昇 ／ B：凝縮圧力が上昇して圧力比が大きくなり、吐出しガス温度が高くなりやすい

イ．A：凝縮器の伝熱が十分で、吸込み過熱度と蒸発圧力も適正範囲に保たれている状態 ／ B：凝縮圧力が上昇して圧力比が大きくなり、吐出しガス温度が高くなりやすい

ウ．A：凝縮器の伝熱が十分で、吸込み過熱度と蒸発圧力も適正範囲に保たれている状態 ／ B：冷凍能力が増加し、吐出し温度は低下する

エ．A：空冷凝縮器のフィン目詰まりによる凝縮圧力上昇 ／ B：冷凍能力が増加し、吐出し温度は低下する

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：圧力比増大を通じて過熱原因になり得る。 B側：放熱不足で高圧側が上昇し、圧縮仕事と吐出し温度が増える方向に働く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：高圧・低圧・冷媒供給が正常なら、過熱を招く要因とはなりにくい。 B側：放熱不足で高圧側が上昇し、圧縮仕事と吐出し温度が増える方向に働く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：高圧・低圧・冷媒供給が正常なら、過熱を招く要因とはなりにくい。 B側：高圧化は一般に効率を悪化させ、吐出し温度を上げる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：圧力比増大を通じて過熱原因になり得る。 B側：高圧化は一般に効率を悪化させ、吐出し温度を上げる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：過熱診断では『高圧が高い』『低圧が低い』『過熱度が大きい』など複数の入口を整理する。 Bの要点：圧縮機の過熱は圧縮機単体だけでなく、高圧側の熱交換不良からも生じる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0011 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：往復圧縮機の始動時に起こるオイルフォーミングの説明として最も適切なものはどれか。
B：クランクケースヒータを停止中に使用する主な目的はどれか。

ア．A：油温が高いほど冷媒が無制限に溶け込み、泡が消える現象である ／ B：油温を周囲より適度に高く保ち、冷媒がクランクケースへ移行・溶解するのを抑える

イ．A：油中に溶け込んでいた冷媒が、始動によるクランクケース圧力低下で急に気化し、油が激しく泡立つ現象である ／ B：圧縮機の吐出し圧力を直接制御する

ウ．A：油中に溶け込んでいた冷媒が、始動によるクランクケース圧力低下で急に気化し、油が激しく泡立つ現象である ／ B：油温を周囲より適度に高く保ち、冷媒がクランクケースへ移行・溶解するのを抑える

エ．A：油温が高いほど冷媒が無制限に溶け込み、泡が消える現象である ／ B：圧縮機の吐出し圧力を直接制御する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：加温は冷媒を油から追い出す方向に働く。 B側：油を温めることで冷媒溶解を減らし、始動時の発泡や潤滑不良を防ぐ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：停止中に油へ溶けた冷媒が圧力低下で沸騰することが主な機構である。 B側：吐出し圧力制御装置ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：停止中に油へ溶けた冷媒が圧力低下で沸騰することが主な機構である。 B側：油を温めることで冷媒溶解を減らし、始動時の発泡や潤滑不良を防ぐ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：加温は冷媒を油から追い出す方向に働く。 B側：吐出し圧力制御装置ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：オイルフォーミングは油面変動、油持出し、潤滑不良を招く。 Bの要点：長時間停止後ほど冷媒移行に注意する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0012 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：1

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：クランクケースヒータを停止中に使用する主な目的はどれか。
B：油ポンプをもつ往復圧縮機で潤滑状態を判断する『有効な油圧差』の考え方として適切なものはどれか。

ア．A：圧縮機の吐出し圧力を直接制御する ／ B：油ポンプ吐出し側の油圧からクランクケース側の圧力を差し引いた圧力差を見る

イ．A：油温を周囲より適度に高く保ち、冷媒がクランクケースへ移行・溶解するのを抑える ／ B：油面の高さだけを見れば油圧差は不要である

ウ．A：圧縮機の吐出し圧力を直接制御する ／ B：油面の高さだけを見れば油圧差は不要である

エ．A：油温を周囲より適度に高く保ち、冷媒がクランクケースへ移行・溶解するのを抑える ／ B：油ポンプ吐出し側の油圧からクランクケース側の圧力を差し引いた圧力差を見る

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：吐出し圧力制御装置ではない。 B側：軸受へ油を送る駆動力は絶対圧ではなく、クランクケース圧力に対する差圧で評価する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：油を温めることで冷媒溶解を減らし、始動時の発泡や潤滑不良を防ぐ。 B側：油量と油圧は別に確認する必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：吐出し圧力制御装置ではない。 B側：油量と油圧は別に確認する必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：油を温めることで冷媒溶解を減らし、始動時の発泡や潤滑不良を防ぐ。 B側：軸受へ油を送る駆動力は絶対圧ではなく、クランクケース圧力に対する差圧で評価する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：長時間停止後ほど冷媒移行に注意する。 Bの要点：油圧保護では油ポンプ圧とクランクケース圧の差を基礎に、フィルタやポンプの異常を診断する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0013 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：油ポンプをもつ往復圧縮機で潤滑状態を判断する『有効な油圧差』の考え方として適切なものはどれか。

B：圧縮機の油ポンプ回路にあるフィルタが目詰まりした場合、起こりやすい現象はどれか。

ア．A：油ポンプ吐出し側の油圧からクランクケース側の圧力を差し引いた圧力差を見る ／ B：必要な油流量や油圧差が得にくくなり、油圧保護装置が作動して停止することがある

イ．A：油面の高さだけを見れば油圧差は不要である ／ B：必要な油流量や油圧差が得にくくなり、油圧保護装置が作動して停止することがある

ウ．A：油ポンプ吐出し側の油圧からクランクケース側の圧力を差し引いた圧力差を見る ／ B：油圧差が必ず増大して潤滑が改善する

エ．A：油面の高さだけを見れば油圧差は不要である ／ B：油圧差が必ず増大して潤滑が改善する

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：軸受へ油を送る駆動力は絶対圧ではなく、クランクケース圧力に対する差圧で評価する。 B側：フィルタの圧力損失増大は軸受への給油を妨げる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：油量と油圧は別に確認する必要がある。 B側：フィルタの圧力損失増大は軸受への給油を妨げる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：軸受へ油を送る駆動力は絶対圧ではなく、クランクケース圧力に対する差圧で評価する。 B側：目詰まりは給油抵抗を増やす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：油量と油圧は別に確認する必要がある。 B側：目詰まりは給油抵抗を増やす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油圧保護では油ポンプ圧とクランクケース圧の差を基礎に、フィルタやポンプの異常を診断する。 Bの要点：油圧異常では油量、油温、フィルタ、ポンプ、差圧検出を順に確認する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0014 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：圧縮機の油ポンプ回路にあるフィルタが目詰まりした場合、起こりやすい現象はどれか。
B：圧縮機クランクケースの油面が規定より低い状態で運転を続けた場合、最も懸念されるものはどれか。

ア．A：油圧差が必ず増大して潤滑が改善する ／ B：軸受や摺動部への給油不足により、摩耗・焼付き・過熱が生じること

イ．A：必要な油流量や油圧差が得にくくなり、油圧保護装置が作動して停止することがある ／ B：軸受や摺動部への給油不足により、摩耗・焼付き・過熱が生じること

ウ．A：必要な油流量や油圧差が得にくくなり、油圧保護装置が作動して停止することがある ／ B：蒸発器の伝熱面積が自動的に増えること

エ．A：油圧差が必ず増大して潤滑が改善する ／ B：蒸発器の伝熱面積が自動的に増えること

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：目詰まりは給油抵抗を増やす。 B側：潤滑不足は摩擦を増やし、機械損傷につながる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：フィルタの圧力損失増大は軸受への給油を妨げる。 B側：潤滑不足は摩擦を増やし、機械損傷につながる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：フィルタの圧力損失増大は軸受への給油を妨げる。 B側：油面低下で蒸発器面積は変化しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：目詰まりは給油抵抗を増やす。 B側：油面低下で蒸発器面積は変化しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油圧異常では油量、油温、フィルタ、ポンプ、差圧検出を順に確認する。 Bの要点：油量は多すぎても少なすぎても問題となる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0015 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：圧縮機クランクケースの油面が規定より低い状態で運転を続けた場合、最も懸念されるものはどれか。
B：圧縮機から多量の冷凍機油が冷媒回路へ持ち出され、蒸発器や凝縮器に油膜が付着した。起こりやすい影響はどれか。

ア．A：蒸発器の伝熱面積が自動的に増えること ／ B：熱伝達抵抗が増え、熱交換器の能力が低下する

イ．A：軸受や摺動部への給油不足により、摩耗・焼付き・過熱が生じること ／ B：油膜により熱通過率が必ず上昇する

ウ．A：軸受や摺動部への給油不足により、摩耗・焼付き・過熱が生じること ／ B：熱伝達抵抗が増え、熱交換器の能力が低下する

エ．A：蒸発器の伝熱面積が自動的に増えること ／ B：油膜により熱通過率が必ず上昇する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：油面低下で蒸発器面積は変化しない。 B側：油膜は追加の熱抵抗となり、冷凍能力や効率を悪化させる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：潤滑不足は摩擦を増やし、機械損傷につながる。 B側：油膜は一般に伝熱抵抗を増やす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：潤滑不足は摩擦を増やし、機械損傷につながる。 B側：油膜は追加の熱抵抗となり、冷凍能力や効率を悪化させる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：油面低下で蒸発器面積は変化しない。 B側：油膜は一般に伝熱抵抗を増やす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油量は多すぎても少なすぎても問題となる。 Bの要点：油分離・油戻しは圧縮機保護だけでなく、熱交換器性能維持にも重要である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0016 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：圧縮機から多量の冷凍機油が冷媒回路へ持ち出され、蒸発器や凝縮器に油膜が付着した。起こりやすい影響はどれか。
B：往復圧縮機のアンローダによる容量制御の説明として最も適切なものはどれか。

ア．A：油膜により熱通過率が必ず上昇する ／ B：一部シリンダを実質的に無負荷化するなどして、有効な圧縮量を段階的に減らす

イ．A：熱伝達抵抗が増え、熱交換器の能力が低下する ／ B：常に全シリンダを最大負荷で運転する

ウ．A：油膜により熱通過率が必ず上昇する ／ B：常に全シリンダを最大負荷で運転する

エ．A：熱伝達抵抗が増え、熱交換器の能力が低下する ／ B：一部シリンダを実質的に無負荷化するなどして、有効な圧縮量を段階的に減らす

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：油膜は一般に伝熱抵抗を増やす。 B側：一部シリンダの吸込み弁を作動させない状態にする方式などで容量を下げる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：油膜は追加の熱抵抗となり、冷凍能力や効率を悪化させる。 B側：アンローダは一部を無負荷化する方式である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：油膜は一般に伝熱抵抗を増やす。 B側：アンローダは一部を無負荷化する方式である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：油膜は追加の熱抵抗となり、冷凍能力や効率を悪化させる。 B側：一部シリンダの吸込み弁を作動させない状態にする方式などで容量を下げる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油分離・油戻しは圧縮機保護だけでなく、熱交換器性能維持にも重要である。 Bの要点：容量制御は負荷に合わせて能力を変え、吸込み圧力や温度の変動、頻繁な発停を抑える。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0017 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：往復圧縮機のアンローダによる容量制御の説明として最も適切なものはどれか。
B：インバータで圧縮機回転数を大きく下げて低負荷運転を続けたところ、吸込み配管内のガス速度が低下した。保守上注意すべき点はどれか。

ア．A：一部シリンダを実質的に無負荷化するなどして、有効な圧縮量を段階的に減らす ／ B：配管から圧縮機へ油が戻りにくくなることがあるため、最低速度や油戻し運転など設計条件を確認する

イ．A：常に全シリンダを最大負荷で運転する ／ B：配管から圧縮機へ油が戻りにくくなることがあるため、最低速度や油戻し運転など設計条件を確認する

ウ．A：一部シリンダを実質的に無負荷化するなどして、有効な圧縮量を段階的に減らす ／ B：回転数を下げると凝縮器の水あかが発生しなくなる

エ．A：常に全シリンダを最大負荷で運転する ／ B：回転数を下げると凝縮器の水あかが発生しなくなる

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：一部シリンダの吸込み弁を作動させない状態にする方式などで容量を下げる。 B側：低流速では配管内の油を搬送する力が不足しやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：アンローダは一部を無負荷化する方式である。 B側：低流速では配管内の油を搬送する力が不足しやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：一部シリンダの吸込み弁を作動させない状態にする方式などで容量を下げる。 B側：水あかは水質等に関係し、回転数だけでは防げない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：アンローダは一部を無負荷化する方式である。 B側：水あかは水質等に関係し、回転数だけでは防げない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：容量制御は負荷に合わせて能力を変え、吸込み圧力や温度の変動、頻繁な発停を抑える。 Bの要点：容量制御は効率だけでなく、油戻り、モータ冷却、最低運転条件を含めて評価する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0018 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：インバータで圧縮機回転数を大きく下げて低負荷運転を続けたところ、吸込み配管内のガス速度が低下した。保守上注意すべき点はどれか。
B：冷凍負荷が大きく変動する設備で容量制御を適切に行う主な利点はどれか。

ア．A：回転数を下げると凝縮器の水あかが発生しなくなる ／ B：負荷に見合った能力へ調整し、吸込み圧力や庫内温度の大きな変動と頻繁な発停を抑えられる

イ．A：配管から圧縮機へ油が戻りにくくなることがあるため、最低速度や油戻し運転など設計条件を確認する ／ B：負荷に見合った能力へ調整し、吸込み圧力や庫内温度の大きな変動と頻繁な発停を抑えられる

ウ．A：配管から圧縮機へ油が戻りにくくなることがあるため、最低速度や油戻し運転など設計条件を確認する ／ B：高圧側を安全弁作動圧力まで上げること

エ．A：回転数を下げると凝縮器の水あかが発生しなくなる ／ B：高圧側を安全弁作動圧力まで上げること

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：水あかは水質等に関係し、回転数だけでは防げない。 B側：必要能力に合わせることで運転の安定性と効率を改善できる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：低流速では配管内の油を搬送する力が不足しやすい。 B側：必要能力に合わせることで運転の安定性と効率を改善できる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：低流速では配管内の油を搬送する力が不足しやすい。 B側：安全装置を容量制御に使ってはならない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：水あかは水質等に関係し、回転数だけでは防げない。 B側：安全装置を容量制御に使ってはならない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：容量制御は効率だけでなく、油戻り、モータ冷却、最低運転条件を含めて評価する。 Bの要点：容量制御は単なる能力低減ではなく、負荷追従によって圧力・温度を安定させる運転技術である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0019 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：3

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：冷凍負荷が大きく変動する設備で容量制御を適切に行う主な利点はどれか。
B：低温用冷凍装置の冷凍機油を選ぶ際の考え方として最も適切なものはどれか。

ア．A：高圧側を安全弁作動圧力まで上げること ／ B：低温でも流動性を失いにくい低い流動点と、圧縮機に必要な適正粘度・油膜強度をもつ油を選ぶ

イ．A：負荷に見合った能力へ調整し、吸込み圧力や庫内温度の大きな変動と頻繁な発停を抑えられる ／ B：低温ほど流動点が高い油を選ぶ

ウ．A：負荷に見合った能力へ調整し、吸込み圧力や庫内温度の大きな変動と頻繁な発停を抑えられる ／ B：低温でも流動性を失いにくい低い流動点と、圧縮機に必要な適正粘度・油膜強度をもつ油を選ぶ

エ．A：高圧側を安全弁作動圧力まで上げること ／ B：低温ほど流動点が高い油を選ぶ

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：安全装置を容量制御に使ってはならない。 B側：低温では油の粘度上昇や固化が問題になるため、流動点と粘度を用途に合わせる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：必要能力に合わせることで運転の安定性と効率を改善できる。 B側：低温用途では低い流動点が望ましい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：必要能力に合わせることで運転の安定性と効率を改善できる。 B側：低温では油の粘度上昇や固化が問題になるため、流動点と粘度を用途に合わせる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：安全装置を容量制御に使ってはならない。 B側：低温用途では低い流動点が望ましい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：容量制御は単なる能力低減ではなく、負荷追従によって圧力・温度を安定させる運転技術である。 Bの要点：油の選定は粘度、流動点、化学安定性、冷媒との相溶性を総合して行う。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0020 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：3

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：低温用冷凍装置の冷凍機油を選ぶ際の考え方として最も適切なものはどれか。
B：往復圧縮機の始動時に起こるオイルフォーミングの説明として最も適切なものはどれか。

ア．A：低温ほど流動点が高い油を選ぶ ／ B：油中に溶け込んでいた冷媒が、始動によるクランクケース圧力低下で急に気化し、油が激しく泡立つ現象である

イ．A：低温でも流動性を失いにくい低い流動点と、圧縮機に必要な適正粘度・油膜強度をもつ油を選ぶ ／ B：油中の水分が凍結して油面が上昇する現象だけをいう

ウ．A：低温ほど流動点が高い油を選ぶ ／ B：油中の水分が凍結して油面が上昇する現象だけをいう

エ．A：低温でも流動性を失いにくい低い流動点と、圧縮機に必要な適正粘度・油膜強度をもつ油を選ぶ ／ B：油中に溶け込んでいた冷媒が、始動によるクランクケース圧力低下で急に気化し、油が激しく泡立つ現象である

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：低温用途では低い流動点が望ましい。 B側：停止中に油へ溶けた冷媒が圧力低下で沸騰することが主な機構である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：低温では油の粘度上昇や固化が問題になるため、流動点と粘度を用途に合わせる。 B側：中心は油中冷媒の急激な気化である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：低温用途では低い流動点が望ましい。 B側：中心は油中冷媒の急激な気化である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：低温では油の粘度上昇や固化が問題になるため、流動点と粘度を用途に合わせる。 B側：停止中に油へ溶けた冷媒が圧力低下で沸騰することが主な機構である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油の選定は粘度、流動点、化学安定性、冷媒との相溶性を総合して行う。 Bの要点：オイルフォーミングは油面変動、油持出し、潤滑不良を招く。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0021 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：水冷凝縮器の冷却管内面に水あかが厚く付着した場合の影響として最も適切なものはどれか。
B：凝縮器内に空気などの不凝縮ガスが蓄積した場合の一般的な影響はどれか。

ア．A：熱通過率が低下し、同じ負荷なら凝縮温度・凝縮圧力が上昇しやすい ／ B：冷媒側の熱伝達が悪化するとともに全圧が上がり、吐出し圧力・温度や消費動力が増えやすい

イ．A：圧縮機の吸込み弁だけが冷却される ／ B：冷媒側の熱伝達が悪化するとともに全圧が上がり、吐出し圧力・温度や消費動力が増えやすい

ウ．A：熱通過率が低下し、同じ負荷なら凝縮温度・凝縮圧力が上昇しやすい ／ B：冷凍能力とCOPは必ず増加する

エ．A：圧縮機の吸込み弁だけが冷却される ／ B：冷凍能力とCOPは必ず増加する

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：水あかは伝熱抵抗となり、放熱のためにより大きな温度差が必要になる。 B側：不凝縮ガスは凝縮せず伝熱を妨げ、その分圧も加わって高圧化する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：主要影響ではない。 B側：不凝縮ガスは凝縮せず伝熱を妨げ、その分圧も加わって高圧化する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：水あかは伝熱抵抗となり、放熱のためにより大きな温度差が必要になる。 B側：高圧化・伝熱悪化で効率は低下しやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：主要影響ではない。 B側：高圧化・伝熱悪化で効率は低下しやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：水冷凝縮器では水質管理と清掃が保安・性能の両面で重要である。 Bの要点：高い凝縮圧力が水温・風量だけで説明できないとき、不凝縮ガス混入も候補に入れる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0022 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：1

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：凝縮器内に空気などの不凝縮ガスが蓄積した場合の一般的な影響はどれか。
B：受液器兼用のシェルアンドチューブ凝縮器へ冷媒を過充填した場合、起こりやすい状態はどれか。

ア．A：冷凍能力とCOPは必ず増加する ／ B：冷媒液が伝熱面を多く覆って有効凝縮面積が減り、凝縮温度・圧力が上昇しやすい

イ．A：冷媒側の熱伝達が悪化するとともに全圧が上がり、吐出し圧力・温度や消費動力が増えやすい ／ B：冷媒液が伝熱面を多く覆って有効凝縮面積が減り、凝縮温度・圧力が上昇しやすい

ウ．A：冷媒側の熱伝達が悪化するとともに全圧が上がり、吐出し圧力・温度や消費動力が増えやすい ／ B：有効凝縮面積が増えて高圧は必ず低下する

エ．A：冷凍能力とCOPは必ず増加する ／ B：有効凝縮面積が増えて高圧は必ず低下する

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：高圧化・伝熱悪化で効率は低下しやすい。 B側：液面上昇で凝縮に使える面積が減り、高圧化する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：不凝縮ガスは凝縮せず伝熱を妨げ、その分圧も加わって高圧化する。 B側：液面上昇で凝縮に使える面積が減り、高圧化する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：不凝縮ガスは凝縮せず伝熱を妨げ、その分圧も加わって高圧化する。 B側：液で覆われる面積が増えると有効面積は減る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：高圧化・伝熱悪化で効率は低下しやすい。 B側：液で覆われる面積が増えると有効面積は減る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：高い凝縮圧力が水温・風量だけで説明できないとき、不凝縮ガス混入も候補に入れる。 Bの要点：冷媒量の適否は液面、過冷却度、凝縮圧力など複数の状態値から判断する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0023 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：受液器兼用のシェルアンドチューブ凝縮器へ冷媒を過充填した場合、起こりやすい状態はどれか。
B：空冷凝縮器で送風機をインバータ制御する主な目的として適切なものはどれか。

ア．A：有効凝縮面積が増えて高圧は必ず低下する ／ B：外気温や負荷に応じて風量を変え、凝縮圧力が過大にも過小にもならないよう調整する

イ．A：冷媒液が伝熱面を多く覆って有効凝縮面積が減り、凝縮温度・圧力が上昇しやすい ／ B：蒸発器の液面だけを直接制御する

ウ．A：冷媒液が伝熱面を多く覆って有効凝縮面積が減り、凝縮温度・圧力が上昇しやすい ／ B：外気温や負荷に応じて風量を変え、凝縮圧力が過大にも過小にもならないよう調整する

エ．A：有効凝縮面積が増えて高圧は必ず低下する ／ B：蒸発器の液面だけを直接制御する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：液で覆われる面積が増えると有効面積は減る。 B側：風量制御で凝縮能力を調整し、高圧安定と膨張弁差圧の確保に役立てる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：液面上昇で凝縮に使える面積が減り、高圧化する。 B側：主な制御対象は凝縮側である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：液面上昇で凝縮に使える面積が減り、高圧化する。 B側：風量制御で凝縮能力を調整し、高圧安定と膨張弁差圧の確保に役立てる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：液で覆われる面積が増えると有効面積は減る。 B側：主な制御対象は凝縮側である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：冷媒量の適否は液面、過冷却度、凝縮圧力など複数の状態値から判断する。 Bの要点：凝縮圧力は高すぎても低すぎても不都合がある。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0024 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：空冷凝縮器で送風機をインバータ制御する主な目的として適切なものはどれか。
B：水冷凝縮器で冷却水量が規定値より大きく低下した。負荷が同じなら最も起こりやすい変化はどれか。

ア．A：蒸発器の液面だけを直接制御する ／ B：冷却水出口温度と凝縮温度が上がり、凝縮圧力も上昇しやすい

イ．A：外気温や負荷に応じて風量を変え、凝縮圧力が過大にも過小にもならないよう調整する ／ B：冷却水量がゼロでも凝縮器能力は変わらない

ウ．A：蒸発器の液面だけを直接制御する ／ B：冷却水量がゼロでも凝縮器能力は変わらない

エ．A：外気温や負荷に応じて風量を変え、凝縮圧力が過大にも過小にもならないよう調整する ／ B：冷却水出口温度と凝縮温度が上がり、凝縮圧力も上昇しやすい

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：主な制御対象は凝縮側である。 B側：水量低下では熱を捨てにくくなり、高圧側が上がる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：風量制御で凝縮能力を調整し、高圧安定と膨張弁差圧の確保に役立てる。 B側：熱交換できず重大な高圧異常を招く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：主な制御対象は凝縮側である。 B側：熱交換できず重大な高圧異常を招く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：風量制御で凝縮能力を調整し、高圧安定と膨張弁差圧の確保に役立てる。 B側：水量低下では熱を捨てにくくなり、高圧側が上がる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：凝縮圧力は高すぎても低すぎても不都合がある。 Bの要点：高圧異常時は冷却水量・水温・水あか・不凝縮ガス・冷媒量を系統的に確認する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0025 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：水冷凝縮器で冷却水量が規定値より大きく低下した。負荷が同じなら最も起こりやすい変化はどれか。
B：開放式冷却塔で循環水を冷却する主な仕組みとして最も適切なものはどれか。

ア．A：冷却水出口温度と凝縮温度が上がり、凝縮圧力も上昇しやすい ／ B：水の一部を蒸発させ、その蒸発潜熱によって残りの循環水から熱を奪う

イ．A：冷却水量がゼロでも凝縮器能力は変わらない ／ B：水の一部を蒸発させ、その蒸発潜熱によって残りの循環水から熱を奪う

ウ．A：冷却水出口温度と凝縮温度が上がり、凝縮圧力も上昇しやすい ／ B：循環水を圧縮して温度を下げる

エ．A：冷却水量がゼロでも凝縮器能力は変わらない ／ B：循環水を圧縮して温度を下げる

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：水量低下では熱を捨てにくくなり、高圧側が上がる。 B側：冷却塔では顕熱交換に加えて水の蒸発潜熱が大きな役割を担う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：熱交換できず重大な高圧異常を招く。 B側：冷却塔では顕熱交換に加えて水の蒸発潜熱が大きな役割を担う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：水量低下では熱を捨てにくくなり、高圧側が上がる。 B側：冷却塔は圧縮機ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：熱交換できず重大な高圧異常を招く。 B側：冷却塔は圧縮機ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：高圧異常時は冷却水量・水温・水あか・不凝縮ガス・冷媒量を系統的に確認する。 Bの要点：冷却塔の性能は外気湿球温度、風量、水量、散水状態、水質などの影響を受ける。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0026 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：開放式冷却塔で循環水を冷却する主な仕組みとして最も適切なものはどれか。
B：水冷凝縮器で凝縮圧力が高い。冷却水入口温度は正常だが、水量が少なく管内に水あかも確認された。最も妥当な判断はどれか。

ア．A：循環水を圧縮して温度を下げる ／ B：冷却水側の流量・伝熱不足が主要因と考え、流量回復と清掃を優先する

イ．A：水の一部を蒸発させ、その蒸発潜熱によって残りの循環水から熱を奪う ／ B：冷却水側の流量・伝熱不足が主要因と考え、流量回復と清掃を優先する

ウ．A：水の一部を蒸発させ、その蒸発潜熱によって残りの循環水から熱を奪う ／ B：水あかは熱通過率を上げるため、そのまま運転する

エ．A：循環水を圧縮して温度を下げる ／ B：水あかは熱通過率を上げるため、そのまま運転する

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：冷却塔は圧縮機ではない。 B側：水量不足と水あかはいずれも凝縮器の放熱を悪化させる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：冷却塔では顕熱交換に加えて水の蒸発潜熱が大きな役割を担う。 B側：水量不足と水あかはいずれも凝縮器の放熱を悪化させる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：冷却塔では顕熱交換に加えて水の蒸発潜熱が大きな役割を担う。 B側：水あかは熱抵抗となる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：冷却塔は圧縮機ではない。 B側：水あかは熱抵抗となる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：冷却塔の性能は外気湿球温度、風量、水量、散水状態、水質などの影響を受ける。 Bの要点：高圧異常は原因を一つに決め打ちせず、冷却媒体、伝熱面、不凝縮ガス、冷媒量を確認する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0027 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：水冷凝縮器で凝縮圧力が高い。冷却水入口温度は正常だが、水量が少なく管内に水あかも確認された。最も妥当な判断はどれか。
B：不凝縮ガスの混入が疑われる冷凍装置でパージ作業を行う場合の基本的な考え方として適切なものはどれか。

ア．A：水あかは熱通過率を上げるため、そのまま運転する ／ B：冷媒を無用に放出しない方法を用い、対象冷媒の安全性を踏まえて換気や作業手順を確保する

イ．A：冷却水側の流量・伝熱不足が主要因と考え、流量回復と清掃を優先する ／ B：冷媒と不凝縮ガスを区別せず室内へ連続放出する

ウ．A：冷却水側の流量・伝熱不足が主要因と考え、流量回復と清掃を優先する ／ B：冷媒を無用に放出しない方法を用い、対象冷媒の安全性を踏まえて換気や作業手順を確保する

エ．A：水あかは熱通過率を上げるため、そのまま運転する ／ B：冷媒と不凝縮ガスを区別せず室内へ連続放出する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：水あかは熱抵抗となる。 B側：不凝縮ガス除去が必要でも、冷媒放出や作業環境の危険を考慮した管理が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：水量不足と水あかはいずれも凝縮器の放熱を悪化させる。 B側：冷媒放出と作業環境の危険を招く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：水量不足と水あかはいずれも凝縮器の放熱を悪化させる。 B側：不凝縮ガス除去が必要でも、冷媒放出や作業環境の危険を考慮した管理が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：水あかは熱抵抗となる。 B側：冷媒放出と作業環境の危険を招く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：高圧異常は原因を一つに決め打ちせず、冷却媒体、伝熱面、不凝縮ガス、冷媒量を確認する。 Bの要点：不凝縮ガスは高圧・効率低下の原因だが、除去作業そのものにも保安管理が必要である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0028 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：不凝縮ガスの混入が疑われる冷凍装置でパージ作業を行う場合の基本的な考え方として適切なものはどれか。
B：蒸発条件が同じまま凝縮温度だけが上昇した場合、一般的な蒸気圧縮冷凍装置の傾向として最も適切なものはどれか。

ア．A：冷媒と不凝縮ガスを区別せず室内へ連続放出する ／ B：圧縮機の圧力比と必要動力が増えやすく、成績係数（COP）は低下しやすい

イ．A：冷媒を無用に放出しない方法を用い、対象冷媒の安全性を踏まえて換気や作業手順を確保する ／ B：圧縮仕事が減り、COPは必ず上昇する

ウ．A：冷媒と不凝縮ガスを区別せず室内へ連続放出する ／ B：圧縮仕事が減り、COPは必ず上昇する

エ．A：冷媒を無用に放出しない方法を用い、対象冷媒の安全性を踏まえて換気や作業手順を確保する ／ B：圧縮機の圧力比と必要動力が増えやすく、成績係数（COP）は低下しやすい

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：冷媒放出と作業環境の危険を招く。 B側：高い凝縮温度は圧縮仕事を増やし、効率を悪化させる方向に働く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：不凝縮ガス除去が必要でも、冷媒放出や作業環境の危険を考慮した管理が必要である。 B側：凝縮温度上昇は通常、圧縮仕事を増やす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：冷媒放出と作業環境の危険を招く。 B側：凝縮温度上昇は通常、圧縮仕事を増やす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：不凝縮ガス除去が必要でも、冷媒放出や作業環境の危険を考慮した管理が必要である。 B側：高い凝縮温度は圧縮仕事を増やし、効率を悪化させる方向に働く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：不凝縮ガスは高圧・効率低下の原因だが、除去作業そのものにも保安管理が必要である。 Bの要点：凝縮器保守は高圧遮断防止だけでなく、消費電力とCOP維持にも直結する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0029 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：3

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：蒸発条件が同じまま凝縮温度だけが上昇した場合、一般的な蒸気圧縮冷凍装置の傾向として最も適切なものはどれか。
B：冬季に冷却塔水温が下がりすぎ、水冷凝縮器の凝縮圧力が通常より大幅に低下した。温度自動膨張弁を用いる装置で注意すべき現象はどれか。

ア．A：圧縮機の圧力比と必要動力が増えやすく、成績係数（COP）は低下しやすい ／ B：膨張弁前後の圧力差が不足し、蒸発器への冷媒供給量が不足することがある

イ．A：圧縮仕事が減り、COPは必ず上昇する ／ B：膨張弁前後の圧力差が不足し、蒸発器への冷媒供給量が不足することがある

ウ．A：圧縮機の圧力比と必要動力が増えやすく、成績係数（COP）は低下しやすい ／ B：低外気では冷却水量を増やすほど必ず安定する

エ．A：圧縮仕事が減り、COPは必ず上昇する ／ B：低外気では冷却水量を増やすほど必ず安定する

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：高い凝縮温度は圧縮仕事を増やし、効率を悪化させる方向に働く。 B側：凝縮圧力が低すぎると膨張弁の駆動差圧が不足し、低圧側が冷媒不足になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：凝縮温度上昇は通常、圧縮仕事を増やす。 B側：凝縮圧力が低すぎると膨張弁の駆動差圧が不足し、低圧側が冷媒不足になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：高い凝縮温度は圧縮仕事を増やし、効率を悪化させる方向に働く。 B側：過度な凝縮圧力低下を招く場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：凝縮温度上昇は通常、圧縮仕事を増やす。 B側：過度な凝縮圧力低下を招く場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：凝縮器保守は高圧遮断防止だけでなく、消費電力とCOP維持にも直結する。 Bの要点：高圧側は低いほど良いわけではない。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0030 / 2-1 圧縮機・高圧部 / 難易度：3

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：冬季に冷却塔水温が下がりすぎ、水冷凝縮器の凝縮圧力が通常より大幅に低下した。温度自動膨張弁を用いる装置で注意すべき現象はどれか。
B：水冷凝縮器の冷却管内面に水あかが厚く付着した場合の影響として最も適切なものはどれか。

ア．A：低外気では冷却水量を増やすほど必ず安定する ／ B：熱通過率が低下し、同じ負荷なら凝縮温度・凝縮圧力が上昇しやすい

イ．A：膨張弁前後の圧力差が不足し、蒸発器への冷媒供給量が不足することがある ／ B：熱通過率が低下し、同じ負荷なら凝縮温度・凝縮圧力が上昇しやすい

ウ．A：膨張弁前後の圧力差が不足し、蒸発器への冷媒供給量が不足することがある ／ B：凝縮器の伝熱面積が物理的に増加する

エ．A：低外気では冷却水量を増やすほど必ず安定する ／ B：凝縮器の伝熱面積が物理的に増加する

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：過度な凝縮圧力低下を招く場合がある。 B側：水あかは伝熱抵抗となり、放熱のためにより大きな温度差が必要になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：凝縮圧力が低すぎると膨張弁の駆動差圧が不足し、低圧側が冷媒不足になる。 B側：水あかは伝熱抵抗となり、放熱のためにより大きな温度差が必要になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：凝縮圧力が低すぎると膨張弁の駆動差圧が不足し、低圧側が冷媒不足になる。 B側：付着物で有効伝熱は悪化する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：過度な凝縮圧力低下を招く場合がある。 B側：付着物で有効伝熱は悪化する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：高圧側は低いほど良いわけではない。 Bの要点：水冷凝縮器では水質管理と清掃が保安・性能の両面で重要である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0031 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：同じ容積形圧縮機で蒸発温度が大きく低下した場合、一般に冷凍能力が低下しやすい主な理由はどれか。

B：空気冷却器のフィン表面に厚い霜が付着した場合、最も適切な説明はどれか。

ア．A：冷媒がすべて不凝縮ガスに変わるから ／ B：空気流路が狭くなって風量が低下し、霜の熱抵抗も増えるため冷却能力が低下する

イ．A：吸込み冷媒蒸気の比体積が大きくなって質量流量が減り、単位時間に循環する冷媒量が少なくなるため ／ B：霜があるほど熱伝達率は必ず上昇する

ウ．A：吸込み冷媒蒸気の比体積が大きくなって質量流量が減り、単位時間に循環する冷媒量が少なくなるため ／ B：空気流路が狭くなって風量が低下し、霜の熱抵抗も増えるため冷却能力が低下する

エ．A：冷媒がすべて不凝縮ガスに変わるから ／ B：霜があるほど熱伝達率は必ず上昇する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：冷媒の蒸気と不凝縮ガスは別概念である。 B側：着霜は空気側の圧力損失と伝熱抵抗を増やす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：吸込み蒸気密度が低下すると、同じ押しのけ容積でも冷媒質量流量は減りやすい。 B側：霜は伝熱を妨げる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：吸込み蒸気密度が低下すると、同じ押しのけ容積でも冷媒質量流量は減りやすい。 B側：着霜は空気側の圧力損失と伝熱抵抗を増やす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：冷媒の蒸気と不凝縮ガスは別概念である。 B側：霜は伝熱を妨げる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：蒸発温度低下は圧縮機の吸込み密度、圧力比、吐出し温度、冷凍能力に連鎖して影響する。 Bの要点：除霜は霜を除去し、風量と伝熱性能を回復するために行う。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0032 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：1

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：空気冷却器のフィン表面に厚い霜が付着した場合、最も適切な説明はどれか。
B：空気冷却器の除霜後に冷却運転へ戻す際、確認事項として最も適切なものはどれか。

ア．A：霜があるほど熱伝達率は必ず上昇する ／ B：霜が十分に除去され、融解水が排水され、液戻りを招く異常な冷媒状態がないことを確認する

イ．A：空気流路が狭くなって風量が低下し、霜の熱抵抗も増えるため冷却能力が低下する ／ B：除霜後は吸込み過熱度を確認してはいけない

ウ．A：霜があるほど熱伝達率は必ず上昇する ／ B：除霜後は吸込み過熱度を確認してはいけない

エ．A：空気流路が狭くなって風量が低下し、霜の熱抵抗も増えるため冷却能力が低下する ／ B：霜が十分に除去され、融解水が排水され、液戻りを招く異常な冷媒状態がないことを確認する

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：霜は伝熱を妨げる。 B側：除霜後は排水、ファン、冷媒供給の復帰条件を確認して再凍結や液戻りを防ぐ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：着霜は空気側の圧力損失と伝熱抵抗を増やす。 B側：液戻り防止の観点から確認価値が高い。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：霜は伝熱を妨げる。 B側：液戻り防止の観点から確認価値が高い。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：着霜は空気側の圧力損失と伝熱抵抗を増やす。 B側：除霜後は排水、ファン、冷媒供給の復帰条件を確認して再凍結や液戻りを防ぐ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：除霜は霜を除去し、風量と伝熱性能を回復するために行う。 Bの要点：除霜は加熱工程だけでなく、安全に冷却運転へ復帰するまでを一連の操作として扱う。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0033 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：空気冷却器の除霜後に冷却運転へ戻す際、確認事項として最も適切なものはどれか。
B：温度自動膨張弁の感温筒について、配管から外れて周囲の高い温度を拾った場合と、封入媒体が漏れた場合の一般的な傾向として正しいものはどれか。

ア．A：霜が十分に除去され、融解水が排水され、液戻りを招く異常な冷媒状態がないことを確認する ／ B：配管から外れて高温を拾うと開き側へ、封入媒体が漏れると閉じ側へ動きやすい

イ．A：除霜後は吸込み過熱度を確認してはいけない ／ B：配管から外れて高温を拾うと開き側へ、封入媒体が漏れると閉じ側へ動きやすい

ウ．A：霜が十分に除去され、融解水が排水され、液戻りを招く異常な冷媒状態がないことを確認する ／ B：感温筒は膨張弁開度に影響しない

エ．A：除霜後は吸込み過熱度を確認してはいけない ／ B：感温筒は膨張弁開度に影響しない

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：除霜後は排水、ファン、冷媒供給の復帰条件を確認して再凍結や液戻りを防ぐ。 B側：感温筒圧力は弁を開く力として働くため、温度上昇で開き、封入圧力喪失で閉じる方向になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：液戻り防止の観点から確認価値が高い。 B側：感温筒圧力は弁を開く力として働くため、温度上昇で開き、封入圧力喪失で閉じる方向になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：除霜後は排水、ファン、冷媒供給の復帰条件を確認して再凍結や液戻りを防ぐ。 B側：TXVの主要な検出要素である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：液戻り防止の観点から確認価値が高い。 B側：TXVの主要な検出要素である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：除霜は加熱工程だけでなく、安全に冷却運転へ復帰するまでを一連の操作として扱う。 Bの要点：感温筒の取付け、断熱、封入状態は過熱度制御に直結する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0034 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：温度自動膨張弁の感温筒について、配管から外れて周囲の高い温度を拾った場合と、封入媒体が漏れた場合の一般的な傾向として正しいものはどれか。
B：水を冷却するシェルアンドチューブ蒸発器で水側が凍結した場合、一般的な構造上の説明として適切なものはどれか。

ア．A：感温筒は膨張弁開度に影響しない ／ B：満液式で水が管内を流れる構造では、管内の水が凍結膨張すると冷却管を損傷するおそれがある

イ．A：配管から外れて高温を拾うと開き側へ、封入媒体が漏れると閉じ側へ動きやすい ／ B：満液式で水が管内を流れる構造では、管内の水が凍結膨張すると冷却管を損傷するおそれがある

ウ．A：配管から外れて高温を拾うと開き側へ、封入媒体が漏れると閉じ側へ動きやすい ／ B：満液式では水は必ず胴側を流れるので管損傷は起こらない

エ．A：感温筒は膨張弁開度に影響しない ／ B：満液式では水は必ず胴側を流れるので管損傷は起こらない

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：TXVの主要な検出要素である。 B側：水が管内で凍ると膨張圧力が管壁へ直接作用する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：感温筒圧力は弁を開く力として働くため、温度上昇で開き、封入圧力喪失で閉じる方向になる。 B側：水が管内で凍ると膨張圧力が管壁へ直接作用する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：感温筒圧力は弁を開く力として働くため、温度上昇で開き、封入圧力喪失で閉じる方向になる。 B側：一般的な満液式では冷媒が胴側、水側が管内となる構成がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：TXVの主要な検出要素である。 B側：一般的な満液式では冷媒が胴側、水側が管内となる構成がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：感温筒の取付け、断熱、封入状態は過熱度制御に直結する。 Bの要点：蒸発器形式は伝熱性能だけでなく、凍結時の損傷モードや保守方法にも関係する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0035 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：水を冷却するシェルアンドチューブ蒸発器で水側が凍結した場合、一般的な構造上の説明として適切なものはどれか。
B：水冷却用蒸発器で水流量が急減したが、冷媒供給と圧縮機運転をそのまま継続した。最も懸念されるものはどれか。

ア．A：満液式では水は必ず胴側を流れるので管損傷は起こらない ／ B：水の局所凍結が進み、冷却管や蒸発器を損傷するおそれがある

イ．A：満液式で水が管内を流れる構造では、管内の水が凍結膨張すると冷却管を損傷するおそれがある ／ B：冷媒が自動的にすべて受液器へ戻る

ウ．A：満液式で水が管内を流れる構造では、管内の水が凍結膨張すると冷却管を損傷するおそれがある ／ B：水の局所凍結が進み、冷却管や蒸発器を損傷するおそれがある

エ．A：満液式では水は必ず胴側を流れるので管損傷は起こらない ／ B：冷媒が自動的にすべて受液器へ戻る

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：一般的な満液式では冷媒が胴側、水側が管内となる構成がある。 B側：熱負荷が減った状態で冷凍能力を維持すると、水温が過度に下がり凍結し得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：水が管内で凍ると膨張圧力が管壁へ直接作用する。 B側：制御なしに必ずそうなるわけではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：水が管内で凍ると膨張圧力が管壁へ直接作用する。 B側：熱負荷が減った状態で冷凍能力を維持すると、水温が過度に下がり凍結し得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：一般的な満液式では冷媒が胴側、水側が管内となる構成がある。 B側：制御なしに必ずそうなるわけではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：蒸発器形式は伝熱性能だけでなく、凍結時の損傷モードや保守方法にも関係する。 Bの要点：水・ブライン系ではフロースイッチや低温保護を含め、凍結防止を多重に考える。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0036 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：水冷却用蒸発器で水流量が急減したが、冷媒供給と圧縮機運転をそのまま継続した。最も懸念されるものはどれか。
B：蒸発器への冷媒供給量が不足しているときに現れやすい組合せはどれか。

ア．A：冷媒が自動的にすべて受液器へ戻る ／ B：吸込み圧力が低めとなり、蒸発器出口過熱度が大きくなり、冷凍能力が低下する

イ．A：水の局所凍結が進み、冷却管や蒸発器を損傷するおそれがある ／ B：過熱度は変わらず、冷凍能力だけが無限に増える

ウ．A：冷媒が自動的にすべて受液器へ戻る ／ B：過熱度は変わらず、冷凍能力だけが無限に増える

エ．A：水の局所凍結が進み、冷却管や蒸発器を損傷するおそれがある ／ B：吸込み圧力が低めとなり、蒸発器出口過熱度が大きくなり、冷凍能力が低下する

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：制御なしに必ずそうなるわけではない。 B側：蒸発器の多くが蒸気過熱部となるため、過熱度が増えて能力が下がる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：熱負荷が減った状態で冷凍能力を維持すると、水温が過度に下がり凍結し得る。 B側：供給不足では能力低下が一般的である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：制御なしに必ずそうなるわけではない。 B側：供給不足では能力低下が一般的である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：熱負荷が減った状態で冷凍能力を維持すると、水温が過度に下がり凍結し得る。 B側：蒸発器の多くが蒸気過熱部となるため、過熱度が増えて能力が下がる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：水・ブライン系ではフロースイッチや低温保護を含め、凍結防止を多重に考える。 Bの要点：低圧、過熱度、サイトグラス、冷媒量を総合すると冷媒供給不足の診断に役立つ。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0037 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：蒸発器への冷媒供給量が不足しているときに現れやすい組合せはどれか。
B：温度自動膨張弁の開度が過大となり、蒸発器出口の過熱度がほとんどなくなった。最も注意すべき現象はどれか。

ア．A：吸込み圧力が低めとなり、蒸発器出口過熱度が大きくなり、冷凍能力が低下する ／ B：未蒸発の液冷媒が吸込み配管へ流れ、圧縮機へ液戻りすること

イ．A：過熱度は変わらず、冷凍能力だけが無限に増える ／ B：未蒸発の液冷媒が吸込み配管へ流れ、圧縮機へ液戻りすること

ウ．A：吸込み圧力が低めとなり、蒸発器出口過熱度が大きくなり、冷凍能力が低下する ／ B：冷媒不足による高過熱だけが起こる

エ．A：過熱度は変わらず、冷凍能力だけが無限に増える ／ B：冷媒不足による高過熱だけが起こる

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：蒸発器の多くが蒸気過熱部となるため、過熱度が増えて能力が下がる。 B側：過熱度が小さすぎると蒸発器出口に液が残る可能性が高まり、液圧縮リスクにつながる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：供給不足では能力低下が一般的である。 B側：過熱度が小さすぎると蒸発器出口に液が残る可能性が高まり、液圧縮リスクにつながる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：蒸発器の多くが蒸気過熱部となるため、過熱度が増えて能力が下がる。 B側：供給過多は低過熱側の現象である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：供給不足では能力低下が一般的である。 B側：供給過多は低過熱側の現象である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：低圧、過熱度、サイトグラス、冷媒量を総合すると冷媒供給不足の診断に役立つ。 Bの要点：膨張弁は冷媒を多く流せばよいわけではなく、適正過熱度の維持が重要である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0038 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：温度自動膨張弁の開度が過大となり、蒸発器出口の過熱度がほとんどなくなった。最も注意すべき現象はどれか。
B：空気冷却器の除霜を必要以上に長時間・高頻度で行う場合の問題として最も適切なものはどれか。

ア．A：冷媒不足による高過熱だけが起こる ／ B：除霜中は冷却が中断されて熱が持ち込まれるため、庫内温度上昇やエネルギー損失が増える

イ．A：未蒸発の液冷媒が吸込み配管へ流れ、圧縮機へ液戻りすること ／ B：除霜中は冷却が中断されて熱が持ち込まれるため、庫内温度上昇やエネルギー損失が増える

ウ．A：未蒸発の液冷媒が吸込み配管へ流れ、圧縮機へ液戻りすること ／ B：除霜頻度は霜量や運転条件と無関係でよい

エ．A：冷媒不足による高過熱だけが起こる ／ B：除霜頻度は霜量や運転条件と無関係でよい

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：供給過多は低過熱側の現象である。 B側：必要な霜除去を達成できる範囲で、時間・温度等により適切に終了させることが望ましい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：過熱度が小さすぎると蒸発器出口に液が残る可能性が高まり、液圧縮リスクにつながる。 B側：必要な霜除去を達成できる範囲で、時間・温度等により適切に終了させることが望ましい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：過熱度が小さすぎると蒸発器出口に液が残る可能性が高まり、液圧縮リスクにつながる。 B側：着霜条件に応じて設定する必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：供給過多は低過熱側の現象である。 B側：着霜条件に応じて設定する必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：膨張弁は冷媒を多く流せばよいわけではなく、適正過熱度の維持が重要である。 Bの要点：除霜は着霜による性能低下と、除霜による熱損失のバランスを取る運転管理である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0039 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：3

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：空気冷却器の除霜を必要以上に長時間・高頻度で行う場合の問題として最も適切なものはどれか。
B：冷媒漏えいが進み充塡量が不足した装置で現れやすい傾向として最も適切なものはどれか。

ア．A：除霜頻度は霜量や運転条件と無関係でよい ／ B：蒸発器が冷媒不足となり、低い吸込み圧力、大きい過熱度、冷却能力低下が同時に現れやすい

イ．A：除霜中は冷却が中断されて熱が持ち込まれるため、庫内温度上昇やエネルギー損失が増える ／ B：冷媒不足でも運転状態値は一切変化しない

ウ．A：除霜中は冷却が中断されて熱が持ち込まれるため、庫内温度上昇やエネルギー損失が増える ／ B：蒸発器が冷媒不足となり、低い吸込み圧力、大きい過熱度、冷却能力低下が同時に現れやすい

エ．A：除霜頻度は霜量や運転条件と無関係でよい ／ B：冷媒不足でも運転状態値は一切変化しない

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：着霜条件に応じて設定する必要がある。 B側：冷媒不足では蒸発器の有効使用部分が減り、低圧・高過熱・能力低下の組合せになりやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：必要な霜除去を達成できる範囲で、時間・温度等により適切に終了させることが望ましい。 B側：圧力・温度・能力に変化が現れる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：必要な霜除去を達成できる範囲で、時間・温度等により適切に終了させることが望ましい。 B側：冷媒不足では蒸発器の有効使用部分が減り、低圧・高過熱・能力低下の組合せになりやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：着霜条件に応じて設定する必要がある。 B側：圧力・温度・能力に変化が現れる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：除霜は着霜による性能低下と、除霜による熱損失のバランスを取る運転管理である。 Bの要点：漏えい診断は一つの圧力だけで決めず、過熱度、過冷却度、温度差、液面などを総合する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0040 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：3

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：冷媒漏えいが進み充塡量が不足した装置で現れやすい傾向として最も適切なものはどれか。
B：同じ容積形圧縮機で蒸発温度が大きく低下した場合、一般に冷凍能力が低下しやすい主な理由はどれか。

ア．A：冷媒不足でも運転状態値は一切変化しない ／ B：吸込み冷媒蒸気の比体積が大きくなって質量流量が減り、単位時間に循環する冷媒量が少なくなるため

イ．A：蒸発器が冷媒不足となり、低い吸込み圧力、大きい過熱度、冷却能力低下が同時に現れやすい ／ B：蒸発温度が低いほど冷媒蒸気の比体積が必ず小さくなるから

ウ．A：冷媒不足でも運転状態値は一切変化しない ／ B：蒸発温度が低いほど冷媒蒸気の比体積が必ず小さくなるから

エ．A：蒸発器が冷媒不足となり、低い吸込み圧力、大きい過熱度、冷却能力低下が同時に現れやすい ／ B：吸込み冷媒蒸気の比体積が大きくなって質量流量が減り、単位時間に循環する冷媒量が少なくなるため

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：圧力・温度・能力に変化が現れる。 B側：吸込み蒸気密度が低下すると、同じ押しのけ容積でも冷媒質量流量は減りやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：冷媒不足では蒸発器の有効使用部分が減り、低圧・高過熱・能力低下の組合せになりやすい。 B側：一般に低い蒸発圧力では比体積は大きくなる方向である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：圧力・温度・能力に変化が現れる。 B側：一般に低い蒸発圧力では比体積は大きくなる方向である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：冷媒不足では蒸発器の有効使用部分が減り、低圧・高過熱・能力低下の組合せになりやすい。 B側：吸込み蒸気密度が低下すると、同じ押しのけ容積でも冷媒質量流量は減りやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：漏えい診断は一つの圧力だけで決めず、過熱度、過冷却度、温度差、液面などを総合する。 Bの要点：蒸発温度低下は圧縮機の吸込み密度、圧力比、吐出し温度、冷凍能力に連鎖して影響する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0041 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：フルオロカーボン冷媒系へ水分が混入した場合の問題として最も適切なものはどれか。
B：R410Aなどの混合冷媒を充填するとき、液相から取り出して充填することが基本とされる主な理由はどれか。

ア．A：腐食や冷凍機油の劣化を招き、低温部では遊離した水分が凍結して膨張弁等を閉塞させることがある ／ B：気相と液相で組成が異なり得るため、気相だけを取り出すことによる組成ずれを避けるため

イ．A：水分は冷媒性能を必ず向上させるため除去不要である ／ B：気相と液相で組成が異なり得るため、気相だけを取り出すことによる組成ずれを避けるため

ウ．A：腐食や冷凍機油の劣化を招き、低温部では遊離した水分が凍結して膨張弁等を閉塞させることがある ／ B：液相充填すると冷媒圧力が必ずゼロになるから

エ．A：水分は冷媒性能を必ず向上させるため除去不要である ／ B：液相充填すると冷媒圧力が必ずゼロになるから

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：水分は化学的劣化とアイス詰まりの両面で問題となる。 B側：混合冷媒は組成管理の観点から液相側から扱うことが基本である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：水分は故障原因となる。 B側：混合冷媒は組成管理の観点から液相側から扱うことが基本である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：水分は化学的劣化とアイス詰まりの両面で問題となる。 B側：理由は組成管理である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：水分は故障原因となる。 B側：理由は組成管理である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：乾燥、真空引き、フィルタドライヤ、開口部封止は水分混入防止の基本である。 Bの要点：混合冷媒では容器のサイホン管有無と姿勢を確認し、機器メーカーの充填方法に従う。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0042 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：1

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：R410Aなどの混合冷媒を充填するとき、液相から取り出して充填することが基本とされる主な理由はどれか。
B：液相充填を行う際、サイホン管付き冷媒容器の一般的な取扱いとして適切なものはどれか。

ア．A：液相充填すると冷媒圧力が必ずゼロになるから ／ B：容器を正立させた状態でも、サイホン管から液冷媒を取り出せる

イ．A：気相と液相で組成が異なり得るため、気相だけを取り出すことによる組成ずれを避けるため ／ B：容器を正立させた状態でも、サイホン管から液冷媒を取り出せる

ウ．A：気相と液相で組成が異なり得るため、気相だけを取り出すことによる組成ずれを避けるため ／ B：容器姿勢やサイホン管の有無は充填方法に関係しない

エ．A：液相充填すると冷媒圧力が必ずゼロになるから ／ B：容器姿勢やサイホン管の有無は充填方法に関係しない

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：理由は組成管理である。 B側：サイホン管が容器底部の液相へ達しているため、正立で液を取り出せる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：混合冷媒は組成管理の観点から液相側から扱うことが基本である。 B側：サイホン管が容器底部の液相へ達しているため、正立で液を取り出せる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：混合冷媒は組成管理の観点から液相側から扱うことが基本である。 B側：液・気相の取り出しへ直接関係する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：理由は組成管理である。 B側：液・気相の取り出しへ直接関係する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：混合冷媒では容器のサイホン管有無と姿勢を確認し、機器メーカーの充填方法に従う。 Bの要点：充填前に容器表示とサイホン管の有無を確認し、誤った相の取り出しを避ける。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0043 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：液相充填を行う際、サイホン管付き冷媒容器の一般的な取扱いとして適切なものはどれか。
B：アンモニア冷媒の漏えいについて適切な説明はどれか。

ア．A：容器姿勢やサイホン管の有無は充填方法に関係しない ／ B：特徴的な刺激臭があるが毒性があるため、臭いを頼りに近づかず、適切な検知・換気・保護措置を行う

イ．A：容器を正立させた状態でも、サイホン管から液冷媒を取り出せる ／ B：臭いを確認するため漏えい箇所へ顔を近づける

ウ．A：容器を正立させた状態でも、サイホン管から液冷媒を取り出せる ／ B：特徴的な刺激臭があるが毒性があるため、臭いを頼りに近づかず、適切な検知・換気・保護措置を行う

エ．A：容器姿勢やサイホン管の有無は充填方法に関係しない ／ B：臭いを確認するため漏えい箇所へ顔を近づける

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：液・気相の取り出しへ直接関係する。 B側：臭気は漏えいの手掛かりになるが、安全な検知と退避・換気が優先される。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：サイホン管が容器底部の液相へ達しているため、正立で液を取り出せる。 B側：毒性があり危険な行為である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：サイホン管が容器底部の液相へ達しているため、正立で液を取り出せる。 B側：臭気は漏えいの手掛かりになるが、安全な検知と退避・換気が優先される。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：液・気相の取り出しへ直接関係する。 B側：毒性があり危険な行為である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：充填前に容器表示とサイホン管の有無を確認し、誤った相の取り出しを避ける。 Bの要点：冷媒ごとに毒性、燃焼性、空気に対する密度が異なる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0044 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：アンモニア冷媒の漏えいについて適切な説明はどれか。
B：HFC系冷媒設備の保守で、ゲージマニホールドやチャージホース等を適切に専用管理する理由として最も適切なものはどれか。

ア．A：臭いを確認するため漏えい箇所へ顔を近づける ／ B：他系統の冷媒や鉱油などの異物混入を防ぎ、冷媒・冷凍機油の適合性と回路の清浄度を保つため

イ．A：特徴的な刺激臭があるが毒性があるため、臭いを頼りに近づかず、適切な検知・換気・保護措置を行う ／ B：工具を共用すると必ず凝縮器の面積が増えるから

ウ．A：臭いを確認するため漏えい箇所へ顔を近づける ／ B：工具を共用すると必ず凝縮器の面積が増えるから

エ．A：特徴的な刺激臭があるが毒性があるため、臭いを頼りに近づかず、適切な検知・換気・保護措置を行う ／ B：他系統の冷媒や鉱油などの異物混入を防ぎ、冷媒・冷凍機油の適合性と回路の清浄度を保つため

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：毒性があり危険な行為である。 B側：HFC系では冷媒・油の組合せが異なるため、異油や異冷媒の混入防止が重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：臭気は漏えいの手掛かりになるが、安全な検知と退避・換気が優先される。 B側：工具管理の目的とは無関係である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：毒性があり危険な行為である。 B側：工具管理の目的とは無関係である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：臭気は漏えいの手掛かりになるが、安全な検知と退避・換気が優先される。 B側：HFC系では冷媒・油の組合せが異なるため、異油や異冷媒の混入防止が重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：冷媒ごとに毒性、燃焼性、空気に対する密度が異なる。 Bの要点：保守工具の清浄管理は冷媒回路を汚染しないための基本である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0045 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：HFC系冷媒設備の保守で、ゲージマニホールドやチャージホース等を適切に専用管理する理由として最も適切なものはどれか。
B：銘板指定と異なる冷媒を『運転圧力が近そうだから』という理由だけで充填しようとしている。適切な判断はどれか。

ア．A：他系統の冷媒や鉱油などの異物混入を防ぎ、冷媒・冷凍機油の適合性と回路の清浄度を保つため ／ B：指定冷媒、冷凍機油、圧力設計、安全区分等を確認し、異種冷媒を自己判断で充填しない

イ．A：工具を共用すると必ず凝縮器の面積が増えるから ／ B：指定冷媒、冷凍機油、圧力設計、安全区分等を確認し、異種冷媒を自己判断で充填しない

ウ．A：他系統の冷媒や鉱油などの異物混入を防ぎ、冷媒・冷凍機油の適合性と回路の清浄度を保つため ／ B：異種冷媒を混ぜれば必ず性能が平均化して安全になる

エ．A：工具を共用すると必ず凝縮器の面積が増えるから ／ B：異種冷媒を混ぜれば必ず性能が平均化して安全になる

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：HFC系では冷媒・油の組合せが異なるため、異油や異冷媒の混入防止が重要である。 B側：冷媒変更は物性、圧力、潤滑油、材料、安全性、制御設定等へ影響する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：工具管理の目的とは無関係である。 B側：冷媒変更は物性、圧力、潤滑油、材料、安全性、制御設定等へ影響する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：HFC系では冷媒・油の組合せが異なるため、異油や異冷媒の混入防止が重要である。 B側：混合は組成・回収管理を不明確にする。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：工具管理の目的とは無関係である。 B側：混合は組成・回収管理を不明確にする。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：保守工具の清浄管理は冷媒回路を汚染しないための基本である。 Bの要点：冷媒の識別表示、専用ポート、工具区分は誤充填防止のためにある。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0046 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：銘板指定と異なる冷媒を『運転圧力が近そうだから』という理由だけで充填しようとしている。適切な判断はどれか。
B：換気の悪い室内でR32冷媒の漏えいが確認された。保守作業として最も適切なものはどれか。

ア．A：異種冷媒を混ぜれば必ず性能が平均化して安全になる ／ B：十分に換気して冷媒濃度を下げ、作業環境が改善するまで火気・着火源を使用しない

イ．A：指定冷媒、冷凍機油、圧力設計、安全区分等を確認し、異種冷媒を自己判断で充填しない ／ B：十分に換気して冷媒濃度を下げ、作業環境が改善するまで火気・着火源を使用しない

ウ．A：指定冷媒、冷凍機油、圧力設計、安全区分等を確認し、異種冷媒を自己判断で充填しない ／ B：R32には燃焼性がないので換気不要である

エ．A：異種冷媒を混ぜれば必ず性能が平均化して安全になる ／ B：R32には燃焼性がないので換気不要である

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：混合は組成・回収管理を不明確にする。 B側：R32は微燃性冷媒で、空気より重く低所へ滞留し得るため換気と着火源管理が重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：冷媒変更は物性、圧力、潤滑油、材料、安全性、制御設定等へ影響する。 B側：R32は微燃性冷媒で、空気より重く低所へ滞留し得るため換気と着火源管理が重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：冷媒変更は物性、圧力、潤滑油、材料、安全性、制御設定等へ影響する。 B側：R32は微燃性冷媒として扱われる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：混合は組成・回収管理を不明確にする。 B側：R32は微燃性冷媒として扱われる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：冷媒の識別表示、専用ポート、工具区分は誤充填防止のためにある。 Bの要点：漏えい時は冷媒の安全区分と密度を踏まえ、換気、火気管理、検知を行う。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0047 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：換気の悪い室内でR32冷媒の漏えいが確認された。保守作業として最も適切なものはどれか。
B：冷媒不足が疑われる装置で、漏えいの手掛かりになりやすい組合せはどれか。

ア．A：R32には燃焼性がないので換気不要である ／ B：高圧・低圧が通常より低め、吸込み過熱度が大きい、冷却能力が低い、液管サイトグラスに泡が見られるなど

イ．A：十分に換気して冷媒濃度を下げ、作業環境が改善するまで火気・着火源を使用しない ／ B：運転状態値は一切変わらず、漏えいは必ず音だけで判断する

ウ．A：十分に換気して冷媒濃度を下げ、作業環境が改善するまで火気・着火源を使用しない ／ B：高圧・低圧が通常より低め、吸込み過熱度が大きい、冷却能力が低い、液管サイトグラスに泡が見られるなど

エ．A：R32には燃焼性がないので換気不要である ／ B：運転状態値は一切変わらず、漏えいは必ず音だけで判断する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：R32は微燃性冷媒として扱われる。 B側：冷媒量不足では循環量が減り、圧力、過熱度、温度差、サイトグラス等に変化が現れる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：R32は微燃性冷媒で、空気より重く低所へ滞留し得るため換気と着火源管理が重要である。 B側：間接診断には複数の状態値を使う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：R32は微燃性冷媒で、空気より重く低所へ滞留し得るため換気と着火源管理が重要である。 B側：冷媒量不足では循環量が減り、圧力、過熱度、温度差、サイトグラス等に変化が現れる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：R32は微燃性冷媒として扱われる。 B側：間接診断には複数の状態値を使う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：漏えい時は冷媒の安全区分と密度を踏まえ、換気、火気管理、検知を行う。 Bの要点：漏えいは運転記録の変化から疑うこともできる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0048 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：冷媒不足が疑われる装置で、漏えいの手掛かりになりやすい組合せはどれか。
B：フルオロカーボン冷媒設備へ水分が侵入した疑いがある。適切な対処の組合せとして最もよいものはどれか。

ア．A：運転状態値は一切変わらず、漏えいは必ず音だけで判断する ／ B：漏れ・開放箇所を修復し、適切な真空乾燥を行い、必要に応じてフィルタドライヤを交換して再汚染を防ぐ

イ．A：高圧・低圧が通常より低め、吸込み過熱度が大きい、冷却能力が低い、液管サイトグラスに泡が見られるなど ／ B：設備を大気開放したまま長時間放置して乾燥させる

ウ．A：運転状態値は一切変わらず、漏えいは必ず音だけで判断する ／ B：設備を大気開放したまま長時間放置して乾燥させる

エ．A：高圧・低圧が通常より低め、吸込み過熱度が大きい、冷却能力が低い、液管サイトグラスに泡が見られるなど ／ B：漏れ・開放箇所を修復し、適切な真空乾燥を行い、必要に応じてフィルタドライヤを交換して再汚染を防ぐ

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：間接診断には複数の状態値を使う。 B側：水分除去は原因修復、真空乾燥、吸湿材管理を組み合わせて行う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：冷媒量不足では循環量が減り、圧力、過熱度、温度差、サイトグラス等に変化が現れる。 B側：外気中の水分をさらに吸い込む。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：間接診断には複数の状態値を使う。 B側：外気中の水分をさらに吸い込む。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：冷媒量不足では循環量が減り、圧力、過熱度、温度差、サイトグラス等に変化が現れる。 B側：水分除去は原因修復、真空乾燥、吸湿材管理を組み合わせて行う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：漏えいは運転記録の変化から疑うこともできる。 Bの要点：HFC系では油の吸湿性にも注意し、配管開口部を長時間大気へさらさない。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0049 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：3

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：フルオロカーボン冷媒設備へ水分が侵入した疑いがある。適切な対処の組合せとして最もよいものはどれか。
B：冷媒量異常の診断として最も適切な記述はどれか。

ア．A：漏れ・開放箇所を修復し、適切な真空乾燥を行い、必要に応じてフィルタドライヤを交換して再汚染を防ぐ ／ B：不足では低圧・大きい過熱度・能力低下が現れやすく、過充填では高い凝縮圧力や過大な液量など高圧側異常が現れやすい

イ．A：設備を大気開放したまま長時間放置して乾燥させる ／ B：不足では低圧・大きい過熱度・能力低下が現れやすく、過充填では高い凝縮圧力や過大な液量など高圧側異常が現れやすい

ウ．A：漏れ・開放箇所を修復し、適切な真空乾燥を行い、必要に応じてフィルタドライヤを交換して再汚染を防ぐ ／ B：不足では液戻りだけが起き、過充填では過熱度だけが大きくなる

エ．A：設備を大気開放したまま長時間放置して乾燥させる ／ B：不足では液戻りだけが起き、過充填では過熱度だけが大きくなる

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：水分除去は原因修復、真空乾燥、吸湿材管理を組み合わせて行う。 B側：不足と過多では症状の方向が異なるため、圧力、過熱度、過冷却度等を総合して判定する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：外気中の水分をさらに吸い込む。 B側：不足と過多では症状の方向が異なるため、圧力、過熱度、過冷却度等を総合して判定する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：水分除去は原因修復、真空乾燥、吸湿材管理を組み合わせて行う。 B側：一般的な傾向が逆である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：外気中の水分をさらに吸い込む。 B側：一般的な傾向が逆である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：HFC系では油の吸湿性にも注意し、配管開口部を長時間大気へさらさない。 Bの要点：冷媒量は規定量と計測値を合わせて判断し、症状だけで無闇に追加充填しない。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0050 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：3

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：冷媒量異常の診断として最も適切な記述はどれか。
B：フルオロカーボン冷媒系へ水分が混入した場合の問題として最も適切なものはどれか。

ア．A：不足では液戻りだけが起き、過充填では過熱度だけが大きくなる ／ B：腐食や冷凍機油の劣化を招き、低温部では遊離した水分が凍結して膨張弁等を閉塞させることがある

イ．A：不足では低圧・大きい過熱度・能力低下が現れやすく、過充填では高い凝縮圧力や過大な液量など高圧側異常が現れやすい ／ B：腐食や冷凍機油の劣化を招き、低温部では遊離した水分が凍結して膨張弁等を閉塞させることがある

ウ．A：不足では低圧・大きい過熱度・能力低下が現れやすく、過充填では高い凝縮圧力や過大な液量など高圧側異常が現れやすい ／ B：水分混入は圧縮機油や金属に影響しない

エ．A：不足では液戻りだけが起き、過充填では過熱度だけが大きくなる ／ B：水分混入は圧縮機油や金属に影響しない

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：一般的な傾向が逆である。 B側：水分は化学的劣化とアイス詰まりの両面で問題となる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：不足と過多では症状の方向が異なるため、圧力、過熱度、過冷却度等を総合して判定する。 B側：水分は化学的劣化とアイス詰まりの両面で問題となる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：不足と過多では症状の方向が異なるため、圧力、過熱度、過冷却度等を総合して判定する。 B側：腐食や油劣化の原因になり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：一般的な傾向が逆である。 B側：腐食や油劣化の原因になり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：冷媒量は規定量と計測値を合わせて判断し、症状だけで無闇に追加充填しない。 Bの要点：乾燥、真空引き、フィルタドライヤ、開口部封止は水分混入防止の基本である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0051 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：圧縮機で冷凍機油が果たす役割として最も適切なものはどれか。
B：冷媒と冷凍機油の相溶性が保安管理上重要な理由として最も適切なものはどれか。

ア．A：圧縮機内では油を完全に排除するほど効率が高い ／ B：油の溶解・分離状態が潤滑、粘度、熱交換器への油滞留、圧縮機への油戻りに影響するため

イ．A：軸受や摺動部の潤滑・摩耗低減に加え、形式によってはシールや冷却にも寄与する ／ B：相溶性は油や冷媒の挙動に一切影響しない

ウ．A：軸受や摺動部の潤滑・摩耗低減に加え、形式によってはシールや冷却にも寄与する ／ B：油の溶解・分離状態が潤滑、粘度、熱交換器への油滞留、圧縮機への油戻りに影響するため

エ．A：圧縮機内では油を完全に排除するほど効率が高い ／ B：相溶性は油や冷媒の挙動に一切影響しない

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：潤滑が必要な圧縮機では油不足は損傷を招く。 B側：冷媒と油の組合せは回路内での油挙動を左右する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：冷凍機油は圧縮機の機械的健全性を保つ重要な作動媒体である。 B側：油戻りや粘度に関係する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：冷凍機油は圧縮機の機械的健全性を保つ重要な作動媒体である。 B側：冷媒と油の組合せは回路内での油挙動を左右する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：潤滑が必要な圧縮機では油不足は損傷を招く。 B側：油戻りや粘度に関係する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油は圧縮機内に必要だが、冷媒回路へ過剰に持ち出されると熱交換器性能を悪化させる。 Bの要点：油の選定は相溶性だけでなく、粘度、流動点、化学安定性、機器仕様を総合する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0052 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：1

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：冷媒と冷凍機油の相溶性が保安管理上重要な理由として最も適切なものはどれか。
B：HFC系冷媒設備へ、旧冷媒系で使用していた鉱油を不用意に混入させないよう管理する理由として最も適切なものはどれか。

ア．A：相溶性は油や冷媒の挙動に一切影響しない ／ B：指定合成油との適合性や油戻り・化学安定性を損ない、スラッジや弁不良などのトラブルにつながるおそれがあるため

イ．A：油の溶解・分離状態が潤滑、粘度、熱交換器への油滞留、圧縮機への油戻りに影響するため ／ B：鉱油を混ぜるほど水分が自動的に除去されるから

ウ．A：相溶性は油や冷媒の挙動に一切影響しない ／ B：鉱油を混ぜるほど水分が自動的に除去されるから

エ．A：油の溶解・分離状態が潤滑、粘度、熱交換器への油滞留、圧縮機への油戻りに影響するため ／ B：指定合成油との適合性や油戻り・化学安定性を損ない、スラッジや弁不良などのトラブルにつながるおそれがあるため

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：油戻りや粘度に関係する。 B側：冷媒・油の組合せは機器仕様に合わせ、異種油汚染を避ける必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：冷媒と油の組合せは回路内での油挙動を左右する。 B側：水分除去効果はない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：油戻りや粘度に関係する。 B側：水分除去効果はない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：冷媒と油の組合せは回路内での油挙動を左右する。 B側：冷媒・油の組合せは機器仕様に合わせ、異種油汚染を避ける必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油の選定は相溶性だけでなく、粘度、流動点、化学安定性、機器仕様を総合する。 Bの要点：HFC機で保守工具を専用管理する理由の一つも、異種油の持込み防止である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0053 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：HFC系冷媒設備へ、旧冷媒系で使用していた鉱油を不用意に混入させないよう管理する理由として最も適切なものはどれか。
B：圧縮機の吐出し温度が長期間高すぎる状態で運転された場合、冷凍機油に起こり得る変化として適切なものはどれか。

ア．A：指定合成油との適合性や油戻り・化学安定性を損ない、スラッジや弁不良などのトラブルにつながるおそれがあるため ／ B：酸化・分解・炭化などが進み、スラッジや堆積物が発生して弁や油路の障害原因になる

イ．A：鉱油を混ぜるほど水分が自動的に除去されるから ／ B：酸化・分解・炭化などが進み、スラッジや堆積物が発生して弁や油路の障害原因になる

ウ．A：指定合成油との適合性や油戻り・化学安定性を損ない、スラッジや弁不良などのトラブルにつながるおそれがあるため ／ B：油の劣化は圧縮機や弁に影響しない

エ．A：鉱油を混ぜるほど水分が自動的に除去されるから ／ B：油の劣化は圧縮機や弁に影響しない

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：冷媒・油の組合せは機器仕様に合わせ、異種油汚染を避ける必要がある。 B側：高温は油の化学劣化を促し、潤滑性能と回路清浄度を悪化させる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：水分除去効果はない。 B側：高温は油の化学劣化を促し、潤滑性能と回路清浄度を悪化させる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：冷媒・油の組合せは機器仕様に合わせ、異種油汚染を避ける必要がある。 B側：スラッジや潤滑不良につながる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：水分除去効果はない。 B側：スラッジや潤滑不良につながる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：HFC機で保守工具を専用管理する理由の一つも、異種油の持込み防止である。 Bの要点：油劣化の原因を除かず交換だけしても再発する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0054 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：圧縮機の吐出し温度が長期間高すぎる状態で運転された場合、冷凍機油に起こり得る変化として適切なものはどれか。
B：蒸発温度が非常に低い装置で油戻りが難しくなる理由として最も適切なものはどれか。

ア．A：油の劣化は圧縮機や弁に影響しない ／ B：低温で冷凍機油の粘度が高くなり、蒸発器や吸込み配管に油が滞留しやすくなるため

イ．A：酸化・分解・炭化などが進み、スラッジや堆積物が発生して弁や油路の障害原因になる ／ B：低温で冷凍機油の粘度が高くなり、蒸発器や吸込み配管に油が滞留しやすくなるため

ウ．A：酸化・分解・炭化などが進み、スラッジや堆積物が発生して弁や油路の障害原因になる ／ B：低温では油が冷媒に変化するため

エ．A：油の劣化は圧縮機や弁に影響しない ／ B：低温では油が冷媒に変化するため

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：スラッジや潤滑不良につながる。 B側：低温ほど油は流れにくくなり、冷媒ガスによる搬送も難しくなる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：高温は油の化学劣化を促し、潤滑性能と回路清浄度を悪化させる。 B側：低温ほど油は流れにくくなり、冷媒ガスによる搬送も難しくなる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：高温は油の化学劣化を促し、潤滑性能と回路清浄度を悪化させる。 B側：油と冷媒は別物質である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：スラッジや潤滑不良につながる。 B側：油と冷媒は別物質である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油劣化の原因を除かず交換だけしても再発する。 Bの要点：低温装置では油分離器、適切な配管、油戻し運転など油管理を強化する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0055 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：蒸発温度が非常に低い装置で油戻りが難しくなる理由として最も適切なものはどれか。
B：圧縮機吐出し管に油分離器を設置する主な目的はどれか。

ア．A：低温では油が冷媒に変化するため ／ B：吐出しガスに同伴した油を分離して圧縮機側へ戻し、低圧側への油持出しを減らす

イ．A：低温で冷凍機油の粘度が高くなり、蒸発器や吸込み配管に油が滞留しやすくなるため ／ B：冷却水中の水あかを分離する

ウ．A：低温で冷凍機油の粘度が高くなり、蒸発器や吸込み配管に油が滞留しやすくなるため ／ B：吐出しガスに同伴した油を分離して圧縮機側へ戻し、低圧側への油持出しを減らす

エ．A：低温では油が冷媒に変化するため ／ B：冷却水中の水あかを分離する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：油と冷媒は別物質である。 B側：冷媒ガスから油滴を分け、圧縮機の油量確保と熱交換器への油滞留低減に役立てる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：低温ほど油は流れにくくなり、冷媒ガスによる搬送も難しくなる。 B側：冷媒回路中の油を対象とする。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：低温ほど油は流れにくくなり、冷媒ガスによる搬送も難しくなる。 B側：冷媒ガスから油滴を分け、圧縮機の油量確保と熱交換器への油滞留低減に役立てる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：油と冷媒は別物質である。 B側：冷媒回路中の油を対象とする。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：低温装置では油分離器、適切な配管、油戻し運転など油管理を強化する。 Bの要点：低温・長配管など油戻りが難しい設備では油分離器の効果が特に重要になる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0056 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：圧縮機吐出し管に油分離器を設置する主な目的はどれか。
B：蒸発器に冷凍機油が多量に滞留し、伝熱面に油膜が形成された。最も起こりやすい結果はどれか。

ア．A：冷却水中の水あかを分離する ／ B：熱伝達が悪くなり、冷凍能力が低下する

イ．A：吐出しガスに同伴した油を分離して圧縮機側へ戻し、低圧側への油持出しを減らす ／ B：蒸発器の油滞留は圧縮機油量へ影響しない

ウ．A：冷却水中の水あかを分離する ／ B：蒸発器の油滞留は圧縮機油量へ影響しない

エ．A：吐出しガスに同伴した油を分離して圧縮機側へ戻し、低圧側への油持出しを減らす ／ B：熱伝達が悪くなり、冷凍能力が低下する

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：冷媒回路中の油を対象とする。 B側：油膜は伝熱抵抗となり、蒸発器の有効な熱交換を妨げる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：冷媒ガスから油滴を分け、圧縮機の油量確保と熱交換器への油滞留低減に役立てる。 B側：回路へ油が滞留すると圧縮機側の油不足にもつながり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：冷媒回路中の油を対象とする。 B側：回路へ油が滞留すると圧縮機側の油不足にもつながり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：冷媒ガスから油滴を分け、圧縮機の油量確保と熱交換器への油滞留低減に役立てる。 B側：油膜は伝熱抵抗となり、蒸発器の有効な熱交換を妨げる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：低温・長配管など油戻りが難しい設備では油分離器の効果が特に重要になる。 Bの要点：油戻り不良は圧縮機の油不足と蒸発器性能低下を同時に起こし得る。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0057 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：蒸発器に冷凍機油が多量に滞留し、伝熱面に油膜が形成された。最も起こりやすい結果はどれか。
B：停止中に多量の冷媒がクランクケース油へ溶け込んだ状態で圧縮機を急始動した。起こり得る問題として最も適切なものはどれか。

ア．A：熱伝達が悪くなり、冷凍能力が低下する ／ B：油が冷媒で希釈されて粘度が低下し、圧力低下で冷媒が急に気化して泡立ち、潤滑不良や油持出しを招く

イ．A：蒸発器の油滞留は圧縮機油量へ影響しない ／ B：油が冷媒で希釈されて粘度が低下し、圧力低下で冷媒が急に気化して泡立ち、潤滑不良や油持出しを招く

ウ．A：熱伝達が悪くなり、冷凍能力が低下する ／ B：冷媒が溶けると油の粘度は必ず大幅に上がり、発泡しない

エ．A：蒸発器の油滞留は圧縮機油量へ影響しない ／ B：冷媒が溶けると油の粘度は必ず大幅に上がり、発泡しない

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：油膜は伝熱抵抗となり、蒸発器の有効な熱交換を妨げる。 B側：冷媒溶解は油の粘度と始動時の発泡に影響する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：回路へ油が滞留すると圧縮機側の油不足にもつながり得る。 B側：冷媒溶解は油の粘度と始動時の発泡に影響する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：油膜は伝熱抵抗となり、蒸発器の有効な熱交換を妨げる。 B側：冷媒による希釈と発泡が問題となる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：回路へ油が滞留すると圧縮機側の油不足にもつながり得る。 B側：冷媒による希釈と発泡が問題となる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油戻り不良は圧縮機の油不足と蒸発器性能低下を同時に起こし得る。 Bの要点：油希釈とオイルフォーミングは一連の現象として理解するとよい。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0058 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：停止中に多量の冷媒がクランクケース油へ溶け込んだ状態で圧縮機を急始動した。起こり得る問題として最も適切なものはどれか。
B：吸込み立上がり配管で低負荷時のガス速度が不足し、油が立上がり部へ滞留している。改善の考え方として適切なものはどれか。

ア．A：冷媒が溶けると油の粘度は必ず大幅に上がり、発泡しない ／ B：低負荷時にも油を搬送できる速度を確保するよう、必要に応じて二重立上がり管など配管設計を見直す

イ．A：油が冷媒で希釈されて粘度が低下し、圧力低下で冷媒が急に気化して泡立ち、潤滑不良や油持出しを招く ／ B：低負荷時にも油を搬送できる速度を確保するよう、必要に応じて二重立上がり管など配管設計を見直す

ウ．A：油が冷媒で希釈されて粘度が低下し、圧力低下で冷媒が急に気化して泡立ち、潤滑不良や油持出しを招く ／ B：低負荷時は冷凍機油を回路から完全に抜く

エ．A：冷媒が溶けると油の粘度は必ず大幅に上がり、発泡しない ／ B：低負荷時は冷凍機油を回路から完全に抜く

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：冷媒による希釈と発泡が問題となる。 B側：容量変化が大きい装置では全負荷・部分負荷の双方で油戻りを確保する必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：冷媒溶解は油の粘度と始動時の発泡に影響する。 B側：容量変化が大きい装置では全負荷・部分負荷の双方で油戻りを確保する必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：冷媒溶解は油の粘度と始動時の発泡に影響する。 B側：圧縮機の潤滑ができなくなる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：冷媒による希釈と発泡が問題となる。 B側：圧縮機の潤滑ができなくなる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油希釈とオイルフォーミングは一連の現象として理解するとよい。 Bの要点：油戻りは油分離器だけでなく、管径、勾配、トラップ、運転容量の組合せで確保する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0059 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：3

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：吸込み立上がり配管で低負荷時のガス速度が不足し、油が立上がり部へ滞留している。改善の考え方として適切なものはどれか。
B：冷凍機油を交換する際、同じ粘度表示なら銘柄や種類に関係なく使用してよいか。最も適切な判断はどれか。

ア．A：低負荷時は冷凍機油を回路から完全に抜く ／ B：使用冷媒、圧縮機形式、粘度、流動点、相溶性、化学安定性を確認し、メーカー指定または適合確認済みの油を使用する

イ．A：低負荷時にも油を搬送できる速度を確保するよう、必要に応じて二重立上がり管など配管設計を見直す ／ B：冷媒種類は油選定に一切関係しない

ウ．A：低負荷時にも油を搬送できる速度を確保するよう、必要に応じて二重立上がり管など配管設計を見直す ／ B：使用冷媒、圧縮機形式、粘度、流動点、相溶性、化学安定性を確認し、メーカー指定または適合確認済みの油を使用する

エ．A：低負荷時は冷凍機油を回路から完全に抜く ／ B：冷媒種類は油選定に一切関係しない

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：圧縮機の潤滑ができなくなる。 B側：粘度表示が同じでも基油、添加剤、冷媒との相溶性等が異なる場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：容量変化が大きい装置では全負荷・部分負荷の双方で油戻りを確保する必要がある。 B側：冷媒との相溶性が重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：容量変化が大きい装置では全負荷・部分負荷の双方で油戻りを確保する必要がある。 B側：粘度表示が同じでも基油、添加剤、冷媒との相溶性等が異なる場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：圧縮機の潤滑ができなくなる。 B側：冷媒との相溶性が重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油戻りは油分離器だけでなく、管径、勾配、トラップ、運転容量の組合せで確保する。 Bの要点：油交換時は異種油の混合も避け、既存油の回収や回路内残油まで考慮する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0060 / 2-2 低圧部・冷媒 / 難易度：3

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：冷凍機油を交換する際、同じ粘度表示なら銘柄や種類に関係なく使用してよいか。最も適切な判断はどれか。
B：圧縮機で冷凍機油が果たす役割として最も適切なものはどれか。

ア．A：冷媒種類は油選定に一切関係しない ／ B：軸受や摺動部の潤滑・摩耗低減に加え、形式によってはシールや冷却にも寄与する

イ．A：使用冷媒、圧縮機形式、粘度、流動点、相溶性、化学安定性を確認し、メーカー指定または適合確認済みの油を使用する ／ B：冷媒の代わりに蒸発器で主に潜熱を吸収する

ウ．A：冷媒種類は油選定に一切関係しない ／ B：冷媒の代わりに蒸発器で主に潜熱を吸収する

エ．A：使用冷媒、圧縮機形式、粘度、流動点、相溶性、化学安定性を確認し、メーカー指定または適合確認済みの油を使用する ／ B：軸受や摺動部の潤滑・摩耗低減に加え、形式によってはシールや冷却にも寄与する

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：冷媒との相溶性が重要である。 B側：冷凍機油は圧縮機の機械的健全性を保つ重要な作動媒体である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：粘度表示が同じでも基油、添加剤、冷媒との相溶性等が異なる場合がある。 B側：冷凍機油は主冷媒ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：冷媒との相溶性が重要である。 B側：冷凍機油は主冷媒ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：粘度表示が同じでも基油、添加剤、冷媒との相溶性等が異なる場合がある。 B側：冷凍機油は圧縮機の機械的健全性を保つ重要な作動媒体である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油交換時は異種油の混合も避け、既存油の回収や回路内残油まで考慮する。 Bの要点：油は圧縮機内に必要だが、冷媒回路へ過剰に持ち出されると熱交換器性能を悪化させる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0061 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：温度自動膨張弁（TXV）が主として制御するものはどれか。
B：温度自動膨張弁の感温筒を吸込み管へ確実に密着させる主な理由はどれか。

ア．A：蒸発器出口の冷媒蒸気の過熱度 ／ B：蒸発器出口の冷媒蒸気温度を正しく検出し、過熱度に応じた弁制御を行うため

イ．A：冷却塔ファンの回転数 ／ B：蒸発器出口の冷媒蒸気温度を正しく検出し、過熱度に応じた弁制御を行うため

ウ．A：蒸発器出口の冷媒蒸気の過熱度 ／ B：感温筒を外すほど過熱度制御が正確になるため

エ．A：冷却塔ファンの回転数 ／ B：感温筒を外すほど過熱度制御が正確になるため

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：感温筒温度と蒸発圧力に対応する力の釣合いで弁開度を変え、出口過熱度を保つ。 B側：接触不良では周囲温度を拾って誤った開度指令になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：凝縮側の風量制御とは別である。 B側：接触不良では周囲温度を拾って誤った開度指令になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：感温筒温度と蒸発圧力に対応する力の釣合いで弁開度を変え、出口過熱度を保つ。 B側：外れると誤検出の原因になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：凝縮側の風量制御とは別である。 B側：外れると誤検出の原因になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：TXVは蒸発器への冷媒供給を負荷に応じて調整し、液戻りを防ぎながら伝熱面を有効利用する。 Bの要点：感温筒は取付位置、密着、断熱、封入状態を一体で管理する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0062 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：1

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：温度自動膨張弁の感温筒を吸込み管へ確実に密着させる主な理由はどれか。
B：温度自動膨張弁の感温筒から封入媒体が漏れて圧力が失われた場合、弁は一般にどの方向へ動くか。

ア．A：感温筒を外すほど過熱度制御が正確になるため ／ B：弁を開く感温筒圧力が失われるため、閉じる方向へ動く

イ．A：蒸発器出口の冷媒蒸気温度を正しく検出し、過熱度に応じた弁制御を行うため ／ B：弁を開く感温筒圧力が失われるため、閉じる方向へ動く

ウ．A：蒸発器出口の冷媒蒸気温度を正しく検出し、過熱度に応じた弁制御を行うため ／ B：凝縮器ファンが自動的に停止する

エ．A：感温筒を外すほど過熱度制御が正確になるため ／ B：凝縮器ファンが自動的に停止する

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：外れると誤検出の原因になる。 B側：感温筒圧力は弁を開く力として働くため、封入漏れは冷媒供給不足を招く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：接触不良では周囲温度を拾って誤った開度指令になる。 B側：感温筒圧力は弁を開く力として働くため、封入漏れは冷媒供給不足を招く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：接触不良では周囲温度を拾って誤った開度指令になる。 B側：直接関係しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：外れると誤検出の原因になる。 B側：直接関係しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：感温筒は取付位置、密着、断熱、封入状態を一体で管理する。 Bの要点：封入漏れでは低圧、高過熱度、能力低下など蒸発器の冷媒不足症状が現れ得る。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0063 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：温度自動膨張弁の感温筒から封入媒体が漏れて圧力が失われた場合、弁は一般にどの方向へ動くか。
B：外気温低下により凝縮圧力が大幅に下がり、TXV前後の圧力差が小さくなった。適切な説明はどれか。

ア．A：凝縮器ファンが自動的に停止する ／ B：弁の流量能力が不足して蒸発器が冷媒不足となることがあるため、凝縮圧力制御を確認する

イ．A：弁を開く感温筒圧力が失われるため、閉じる方向へ動く ／ B：凝縮圧力はTXVの能力と無関係である

ウ．A：弁を開く感温筒圧力が失われるため、閉じる方向へ動く ／ B：弁の流量能力が不足して蒸発器が冷媒不足となることがあるため、凝縮圧力制御を確認する

エ．A：凝縮器ファンが自動的に停止する ／ B：凝縮圧力はTXVの能力と無関係である

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：直接関係しない。 B側：TXVは前後差圧の影響を受けるため、高圧側が低すぎても供給不足になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：感温筒圧力は弁を開く力として働くため、封入漏れは冷媒供給不足を招く。 B側：高低圧差が冷媒流れを生む。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：感温筒圧力は弁を開く力として働くため、封入漏れは冷媒供給不足を招く。 B側：TXVは前後差圧の影響を受けるため、高圧側が低すぎても供給不足になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：直接関係しない。 B側：高低圧差が冷媒流れを生む。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：封入漏れでは低圧、高過熱度、能力低下など蒸発器の冷媒不足症状が現れ得る。 Bの要点：低外気時には高圧側の過度な低下を防ぐ制御が必要となる場合がある。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0064 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：外気温低下により凝縮圧力が大幅に下がり、TXV前後の圧力差が小さくなった。適切な説明はどれか。
B：圧力損失の大きい蒸発器で外部均圧式温度自動膨張弁を用いる理由として適切なものはどれか。

ア．A：凝縮圧力はTXVの能力と無関係である ／ B：蒸発器出口付近の圧力を弁へ伝え、蒸発器内の圧力損失を考慮して実際の出口過熱度を制御するため

イ．A：弁の流量能力が不足して蒸発器が冷媒不足となることがあるため、凝縮圧力制御を確認する ／ B：凝縮器の冷却水圧を膨張弁へ伝えるため

ウ．A：凝縮圧力はTXVの能力と無関係である ／ B：凝縮器の冷却水圧を膨張弁へ伝えるため

エ．A：弁の流量能力が不足して蒸発器が冷媒不足となることがあるため、凝縮圧力制御を確認する ／ B：蒸発器出口付近の圧力を弁へ伝え、蒸発器内の圧力損失を考慮して実際の出口過熱度を制御するため

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：高低圧差が冷媒流れを生む。 B側：内部均圧だけでは蒸発器入口側に近い圧力を基準にして過熱度を誤ることがある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：TXVは前後差圧の影響を受けるため、高圧側が低すぎても供給不足になる。 B側：均圧は蒸発器側圧力を扱う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：高低圧差が冷媒流れを生む。 B側：均圧は蒸発器側圧力を扱う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：TXVは前後差圧の影響を受けるため、高圧側が低すぎても供給不足になる。 B側：内部均圧だけでは蒸発器入口側に近い圧力を基準にして過熱度を誤ることがある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：低外気時には高圧側の過度な低下を防ぐ制御が必要となる場合がある。 Bの要点：圧力損失が大きい蒸発器では、感温筒位置と外部均圧取り出し位置を正しく設定する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0065 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：圧力損失の大きい蒸発器で外部均圧式温度自動膨張弁を用いる理由として適切なものはどれか。
B：蒸発圧力調整弁（EPR）の主な機能として最も適切なものはどれか。

ア．A：蒸発器出口付近の圧力を弁へ伝え、蒸発器内の圧力損失を考慮して実際の出口過熱度を制御するため ／ B：弁上流側の蒸発器圧力が設定値より低くなりすぎないように保ち、蒸発温度を維持する

イ．A：凝縮器の冷却水圧を膨張弁へ伝えるため ／ B：弁上流側の蒸発器圧力が設定値より低くなりすぎないように保ち、蒸発温度を維持する

ウ．A：蒸発器出口付近の圧力を弁へ伝え、蒸発器内の圧力損失を考慮して実際の出口過熱度を制御するため ／ B：油ポンプ差圧を直接制御する

エ．A：凝縮器の冷却水圧を膨張弁へ伝えるため ／ B：油ポンプ差圧を直接制御する

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：内部均圧だけでは蒸発器入口側に近い圧力を基準にして過熱度を誤ることがある。 B側：異なる温度の蒸発器を共通吸込み管へ接続する場合などに、個別の蒸発圧力を保持する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：均圧は蒸発器側圧力を扱う。 B側：異なる温度の蒸発器を共通吸込み管へ接続する場合などに、個別の蒸発圧力を保持する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：内部均圧だけでは蒸発器入口側に近い圧力を基準にして過熱度を誤ることがある。 B側：油圧制御とは別である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：均圧は蒸発器側圧力を扱う。 B側：油圧制御とは別である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：圧力損失が大きい蒸発器では、感温筒位置と外部均圧取り出し位置を正しく設定する。 Bの要点：EPRは蒸発器側温度を保持する弁であり、圧縮機側の吸入圧力制限弁とは目的を区別する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0066 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：蒸発圧力調整弁（EPR）の主な機能として最も適切なものはどれか。
B：吸入圧力調整弁（クランクケース圧力調整弁）を設ける主な目的はどれか。

ア．A：油ポンプ差圧を直接制御する ／ B：高負荷時や始動時に圧縮機吸込み圧力が設定値以上に上がるのを抑え、電動機の過負荷を防ぐ

イ．A：弁上流側の蒸発器圧力が設定値より低くなりすぎないように保ち、蒸発温度を維持する ／ B：高負荷時や始動時に圧縮機吸込み圧力が設定値以上に上がるのを抑え、電動機の過負荷を防ぐ

ウ．A：弁上流側の蒸発器圧力が設定値より低くなりすぎないように保ち、蒸発温度を維持する ／ B：凝縮器の液面を一定にする

エ．A：油ポンプ差圧を直接制御する ／ B：凝縮器の液面を一定にする

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：油圧制御とは別である。 B側：吸込み圧力上昇で質量流量と圧縮機負荷が過大になるのを制限する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：異なる温度の蒸発器を共通吸込み管へ接続する場合などに、個別の蒸発圧力を保持する。 B側：吸込み圧力上昇で質量流量と圧縮機負荷が過大になるのを制限する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：異なる温度の蒸発器を共通吸込み管へ接続する場合などに、個別の蒸発圧力を保持する。 B側：液面制御とは異なる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：油圧制御とは別である。 B側：液面制御とは異なる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：EPRは蒸発器側温度を保持する弁であり、圧縮機側の吸入圧力制限弁とは目的を区別する。 Bの要点：EPRは蒸発器側の最低圧力保持、吸入圧力調整弁は圧縮機側の過負荷防止、と対比して整理する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0067 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：吸入圧力調整弁（クランクケース圧力調整弁）を設ける主な目的はどれか。
B：冷凍負荷が大きく変動する蒸発器に手動膨張弁だけを使用する場合の注意点はどれか。

ア．A：凝縮器の液面を一定にする ／ B：負荷変動へ自動追従しないため、供給不足や供給過多を避けるには人が開度を調整する必要がある

イ．A：高負荷時や始動時に圧縮機吸込み圧力が設定値以上に上がるのを抑え、電動機の過負荷を防ぐ ／ B：手動膨張弁は感温筒で自動的に過熱度を一定にする

ウ．A：高負荷時や始動時に圧縮機吸込み圧力が設定値以上に上がるのを抑え、電動機の過負荷を防ぐ ／ B：負荷変動へ自動追従しないため、供給不足や供給過多を避けるには人が開度を調整する必要がある

エ．A：凝縮器の液面を一定にする ／ B：手動膨張弁は感温筒で自動的に過熱度を一定にする

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：液面制御とは異なる。 B側：手動弁は設定開度のままなので、負荷に応じた過熱度制御を自動では行わない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：吸込み圧力上昇で質量流量と圧縮機負荷が過大になるのを制限する。 B側：それはTXVの機能である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：吸込み圧力上昇で質量流量と圧縮機負荷が過大になるのを制限する。 B側：手動弁は設定開度のままなので、負荷に応じた過熱度制御を自動では行わない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：液面制御とは異なる。 B側：それはTXVの機能である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：EPRは蒸発器側の最低圧力保持、吸入圧力調整弁は圧縮機側の過負荷防止、と対比して整理する。 Bの要点：負荷変動の大きい設備では自動制御式の膨張機構が適する場合が多い。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0068 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：冷凍負荷が大きく変動する蒸発器に手動膨張弁だけを使用する場合の注意点はどれか。
B：液管の電磁弁と温度自動膨張弁の役割の組合せとして最も適切なものはどれか。

ア．A：手動膨張弁は感温筒で自動的に過熱度を一定にする ／ B：電磁弁は主に冷媒流路の開閉、TXVは蒸発器出口過熱度に応じた流量調整を行う

イ．A：負荷変動へ自動追従しないため、供給不足や供給過多を避けるには人が開度を調整する必要がある ／ B：両方とも油分離器から油を戻すためだけに使う

ウ．A：手動膨張弁は感温筒で自動的に過熱度を一定にする ／ B：両方とも油分離器から油を戻すためだけに使う

エ．A：負荷変動へ自動追従しないため、供給不足や供給過多を避けるには人が開度を調整する必要がある ／ B：電磁弁は主に冷媒流路の開閉、TXVは蒸発器出口過熱度に応じた流量調整を行う

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：それはTXVの機能である。 B側：オン・オフ遮断と過熱度に応じた絞り制御は別の役割である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：手動弁は設定開度のままなので、負荷に応じた過熱度制御を自動では行わない。 B側：主機能ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：それはTXVの機能である。 B側：主機能ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：手動弁は設定開度のままなので、負荷に応じた過熱度制御を自動では行わない。 B側：オン・オフ遮断と過熱度に応じた絞り制御は別の役割である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：負荷変動の大きい設備では自動制御式の膨張機構が適する場合が多い。 Bの要点：ポンプダウン制御では液管電磁弁と低圧圧力スイッチを組み合わせることもある。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0069 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：3

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：液管の電磁弁と温度自動膨張弁の役割の組合せとして最も適切なものはどれか。
B：異なる温度で運転する2台の蒸発器を共通吸込み管へ接続し、高温側蒸発器の蒸発圧力を一定以上に保ちたい。適切な方法はどれか。

ア．A：電磁弁は主に冷媒流路の開閉、TXVは蒸発器出口過熱度に応じた流量調整を行う ／ B：高温側蒸発器出口に蒸発圧力調整弁を設け、上流側の蒸発圧力を保持する

イ．A：両方とも油分離器から油を戻すためだけに使う ／ B：高温側蒸発器出口に蒸発圧力調整弁を設け、上流側の蒸発圧力を保持する

ウ．A：電磁弁は主に冷媒流路の開閉、TXVは蒸発器出口過熱度に応じた流量調整を行う ／ B：圧縮機吐出し側にフロート弁を設ける

エ．A：両方とも油分離器から油を戻すためだけに使う ／ B：圧縮機吐出し側にフロート弁を設ける

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：オン・オフ遮断と過熱度に応じた絞り制御は別の役割である。 B側：共通吸込み圧力が低温側に支配されるため、高温側はEPRで圧力を保持する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：主機能ではない。 B側：共通吸込み圧力が低温側に支配されるため、高温側はEPRで圧力を保持する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：オン・オフ遮断と過熱度に応じた絞り制御は別の役割である。 B側：目的に合わない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：主機能ではない。 B側：目的に合わない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：ポンプダウン制御では液管電磁弁と低圧圧力スイッチを組み合わせることもある。 Bの要点：複数蒸発温度系では、膨張弁、EPR、共通吸込み圧力の関係を系統図で理解する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0070 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：3

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：異なる温度で運転する2台の蒸発器を共通吸込み管へ接続し、高温側蒸発器の蒸発圧力を一定以上に保ちたい。適切な方法はどれか。
B：温度自動膨張弁（TXV）が主として制御するものはどれか。

ア．A：圧縮機吐出し側にフロート弁を設ける ／ B：蒸発器出口の冷媒蒸気の過熱度

イ．A：高温側蒸発器出口に蒸発圧力調整弁を設け、上流側の蒸発圧力を保持する ／ B：蒸発器出口の冷媒蒸気の過熱度

ウ．A：高温側蒸発器出口に蒸発圧力調整弁を設け、上流側の蒸発圧力を保持する ／ B：凝縮器冷却水のpH

エ．A：圧縮機吐出し側にフロート弁を設ける ／ B：凝縮器冷却水のpH

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：目的に合わない。 B側：感温筒温度と蒸発圧力に対応する力の釣合いで弁開度を変え、出口過熱度を保つ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：共通吸込み圧力が低温側に支配されるため、高温側はEPRで圧力を保持する。 B側：感温筒温度と蒸発圧力に対応する力の釣合いで弁開度を変え、出口過熱度を保つ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：共通吸込み圧力が低温側に支配されるため、高温側はEPRで圧力を保持する。 B側：膨張弁の制御対象ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：目的に合わない。 B側：膨張弁の制御対象ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：複数蒸発温度系では、膨張弁、EPR、共通吸込み圧力の関係を系統図で理解する。 Bの要点：TXVは蒸発器への冷媒供給を負荷に応じて調整し、液戻りを防ぎながら伝熱面を有効利用する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0071 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：低圧圧力スイッチの圧力検出端を一般に接続する位置として最も適切なものはどれか。
B：高圧圧力スイッチの主な保護目的はどれか。

ア．A：凝縮器の冷却水出口だけ ／ B：凝縮圧力・吐出し圧力が異常に上昇したとき圧縮機を停止し、設備を過大圧力から保護する

イ．A：圧縮機の吸込み配管など、低圧側の圧力を代表して検出できる位置 ／ B：受液器の液面を調整する

ウ．A：圧縮機の吸込み配管など、低圧側の圧力を代表して検出できる位置 ／ B：凝縮圧力・吐出し圧力が異常に上昇したとき圧縮機を停止し、設備を過大圧力から保護する

エ．A：凝縮器の冷却水出口だけ ／ B：受液器の液面を調整する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：冷媒低圧を検出できない。 B側：凝縮器冷却不良や弁閉止などによる高圧異常時に運転を止める。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：低圧圧力スイッチは蒸発・吸込み圧力を検出し、保護やポンプダウン制御に用いる。 B側：液面制御ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：低圧圧力スイッチは蒸発・吸込み圧力を検出し、保護やポンプダウン制御に用いる。 B側：凝縮器冷却不良や弁閉止などによる高圧異常時に運転を止める。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：冷媒低圧を検出できない。 B側：液面制御ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：低圧圧力スイッチは異常低圧保護と運転制御の両方に用いられるため、用途に応じた設定を確認する。 Bの要点：高圧圧力スイッチは異常圧力時の重要な保護装置であり、設定値や作動確認を適切に管理する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0072 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：1

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：高圧圧力スイッチの主な保護目的はどれか。
B：圧力スイッチの『動作すきま（入り・切り差、ディファレンシャル）』の説明として正しいものはどれか。

ア．A：受液器の液面を調整する ／ B：電気接点が切り換わる二つの圧力値、すなわち入り圧力と切り圧力の差

イ．A：凝縮圧力・吐出し圧力が異常に上昇したとき圧縮機を停止し、設備を過大圧力から保護する ／ B：圧力計の最高目盛と最低目盛の差

ウ．A：受液器の液面を調整する ／ B：圧力計の最高目盛と最低目盛の差

エ．A：凝縮圧力・吐出し圧力が異常に上昇したとき圧縮機を停止し、設備を過大圧力から保護する ／ B：電気接点が切り換わる二つの圧力値、すなわち入り圧力と切り圧力の差

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：液面制御ではない。 B側：接点の投入・遮断に圧力差を設けることで、設定付近での頻繁な開閉を防ぐ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：凝縮器冷却不良や弁閉止などによる高圧異常時に運転を止める。 B側：スイッチ接点の動作圧力差を指す。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：液面制御ではない。 B側：スイッチ接点の動作圧力差を指す。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：凝縮器冷却不良や弁閉止などによる高圧異常時に運転を止める。 B側：接点の投入・遮断に圧力差を設けることで、設定付近での頻繁な開閉を防ぐ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：高圧圧力スイッチは異常圧力時の重要な保護装置であり、設定値や作動確認を適切に管理する。 Bの要点：KHKの公式訂正資料でも『動作すきま（入り・切り差、ディファレンシャル）』の用語が確認できる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0073 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：圧力スイッチの『動作すきま（入り・切り差、ディファレンシャル）』の説明として正しいものはどれか。
B：サーモスタットの基本的な機能として最も適切なものはどれか。

ア．A：電気接点が切り換わる二つの圧力値、すなわち入り圧力と切り圧力の差 ／ B：温度を検出し、設定温度に応じて電気接点等を切り換えて圧縮機や電磁弁などを制御する

イ．A：圧力計の最高目盛と最低目盛の差 ／ B：温度を検出し、設定温度に応じて電気接点等を切り換えて圧縮機や電磁弁などを制御する

ウ．A：電気接点が切り換わる二つの圧力値、すなわち入り圧力と切り圧力の差 ／ B：冷媒圧力だけを検出し、温度には反応しない

エ．A：圧力計の最高目盛と最低目盛の差 ／ B：冷媒圧力だけを検出し、温度には反応しない

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：接点の投入・遮断に圧力差を設けることで、設定付近での頻繁な開閉を防ぐ。 B側：サーモスタットは温度を制御量とする制御機器である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：スイッチ接点の動作圧力差を指す。 B側：サーモスタットは温度を制御量とする制御機器である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：接点の投入・遮断に圧力差を設けることで、設定付近での頻繁な開閉を防ぐ。 B側：温度検出が基本である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：スイッチ接点の動作圧力差を指す。 B側：温度検出が基本である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：KHKの公式訂正資料でも『動作すきま（入り・切り差、ディファレンシャル）』の用語が確認できる。 Bの要点：圧力スイッチ、サーモスタット、フロートはそれぞれ圧力、温度、液面を検出する機器として区別する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0074 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：サーモスタットの基本的な機能として最も適切なものはどれか。
B：感温筒を用いる蒸気圧式サーモスタットの説明として適切なものはどれか。

ア．A：冷媒圧力だけを検出し、温度には反応しない ／ B：感温筒内の封入媒体の温度変化による圧力変化を受圧部へ伝え、接点を切り換える

イ．A：温度を検出し、設定温度に応じて電気接点等を切り換えて圧縮機や電磁弁などを制御する ／ B：感温筒内の封入媒体の温度変化による圧力変化を受圧部へ伝え、接点を切り換える

ウ．A：温度を検出し、設定温度に応じて電気接点等を切り換えて圧縮機や電磁弁などを制御する ／ B：油ポンプ差圧だけを検出する

エ．A：冷媒圧力だけを検出し、温度には反応しない ／ B：油ポンプ差圧だけを検出する

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：温度検出が基本である。 B側：封入媒体の圧力変化を温度信号として利用する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：サーモスタットは温度を制御量とする制御機器である。 B側：封入媒体の圧力変化を温度信号として利用する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：サーモスタットは温度を制御量とする制御機器である。 B側：温度式サーモスタットの原理ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：温度検出が基本である。 B側：温度式サーモスタットの原理ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：圧力スイッチ、サーモスタット、フロートはそれぞれ圧力、温度、液面を検出する機器として区別する。 Bの要点：感温筒式機器は感温部の取付位置や周囲条件の影響を受けるため、設置が重要である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0075 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：感温筒を用いる蒸気圧式サーモスタットの説明として適切なものはどれか。
B：水冷凝縮器の冷却水回路に設けるフロースイッチの目的として最も適切なものはどれか。

ア．A：油ポンプ差圧だけを検出する ／ B：冷却水の流れが確保されているかを検出し、断水・流量不足時に保護動作へつなげる

イ．A：感温筒内の封入媒体の温度変化による圧力変化を受圧部へ伝え、接点を切り換える ／ B：冷媒の過熱度を一定にする

ウ．A：感温筒内の封入媒体の温度変化による圧力変化を受圧部へ伝え、接点を切り換える ／ B：冷却水の流れが確保されているかを検出し、断水・流量不足時に保護動作へつなげる

エ．A：油ポンプ差圧だけを検出する ／ B：冷媒の過熱度を一定にする

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：温度式サーモスタットの原理ではない。 B側：流れの有無・不足を検出し、凝縮器冷却不足による高圧異常を防ぐ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：封入媒体の圧力変化を温度信号として利用する。 B側：TXVの機能である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：封入媒体の圧力変化を温度信号として利用する。 B側：流れの有無・不足を検出し、凝縮器冷却不足による高圧異常を防ぐ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：温度式サーモスタットの原理ではない。 B側：TXVの機能である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：感温筒式機器は感温部の取付位置や周囲条件の影響を受けるため、設置が重要である。 Bの要点：フロースイッチは流体の流れを直接的に確認する保護・インターロック機器として用いられる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0076 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：水冷凝縮器の冷却水回路に設けるフロースイッチの目的として最も適切なものはどれか。
B：満液式蒸発器などで用いるフロート弁の特徴として適切なものはどれか。

ア．A：冷媒の過熱度を一定にする ／ B：液面の上下に応じて弁開度を変え、冷媒液面を一定範囲へ保つ

イ．A：冷却水の流れが確保されているかを検出し、断水・流量不足時に保護動作へつなげる ／ B：液面とは無関係に一定開度のまま動かない

ウ．A：冷媒の過熱度を一定にする ／ B：液面とは無関係に一定開度のまま動かない

エ．A：冷却水の流れが確保されているかを検出し、断水・流量不足時に保護動作へつなげる ／ B：液面の上下に応じて弁開度を変え、冷媒液面を一定範囲へ保つ

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：TXVの機能である。 B側：フロートが液面を直接検出し、冷媒供給量を調節する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：流れの有無・不足を検出し、凝縮器冷却不足による高圧異常を防ぐ。 B側：液面変化に応じて動作する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：TXVの機能である。 B側：液面変化に応じて動作する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：流れの有無・不足を検出し、凝縮器冷却不足による高圧異常を防ぐ。 B側：フロートが液面を直接検出し、冷媒供給量を調節する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：フロースイッチは流体の流れを直接的に確認する保護・インターロック機器として用いられる。 Bの要点：フロート弁とフロートスイッチ＋電磁弁では、連続制御とオン・オフ制御という違いがある。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0077 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：満液式蒸発器などで用いるフロート弁の特徴として適切なものはどれか。
B：フロートスイッチと電磁弁を組み合わせて受液器の液面をオン・オフ制御する場合、連続調節型フロート弁と比べた特徴として最も適切なものはどれか。

ア．A：液面の上下に応じて弁開度を変え、冷媒液面を一定範囲へ保つ ／ B：設定した上限・下限で電磁弁を開閉するため、液面はある幅をもって上下しやすい

イ．A：液面とは無関係に一定開度のまま動かない ／ B：設定した上限・下限で電磁弁を開閉するため、液面はある幅をもって上下しやすい

ウ．A：液面の上下に応じて弁開度を変え、冷媒液面を一定範囲へ保つ ／ B：フロートスイッチは温度だけを検出する

エ．A：液面とは無関係に一定開度のまま動かない ／ B：フロートスイッチは温度だけを検出する

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：フロートが液面を直接検出し、冷媒供給量を調節する。 B側：オン・オフ制御には動作幅があるため、液面変動は連続制御より大きくなりやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：液面変化に応じて動作する。 B側：オン・オフ制御には動作幅があるため、液面変動は連続制御より大きくなりやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：フロートが液面を直接検出し、冷媒供給量を調節する。 B側：液面を検出する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：液面変化に応じて動作する。 B側：液面を検出する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：フロート弁とフロートスイッチ＋電磁弁では、連続制御とオン・オフ制御という違いがある。 Bの要点：液面制御方式ごとの応答と変動幅を理解して選定・調整する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0078 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：フロートスイッチと電磁弁を組み合わせて受液器の液面をオン・オフ制御する場合、連続調節型フロート弁と比べた特徴として最も適切なものはどれか。
B：油ポンプ付き圧縮機で、有効油圧差が設定値より低い状態が続いた。油差圧スイッチの適切な役割はどれか。

ア．A：フロートスイッチは温度だけを検出する ／ B：一定時間以上油圧差不足が継続した場合に圧縮機を停止し、潤滑不良による焼付きを防ぐ

イ．A：設定した上限・下限で電磁弁を開閉するため、液面はある幅をもって上下しやすい ／ B：一定時間以上油圧差不足が継続した場合に圧縮機を停止し、潤滑不良による焼付きを防ぐ

ウ．A：設定した上限・下限で電磁弁を開閉するため、液面はある幅をもって上下しやすい ／ B：油圧差を無視して安全弁だけに任せる

エ．A：フロートスイッチは温度だけを検出する ／ B：油圧差を無視して安全弁だけに任せる

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：液面を検出する。 B側：始動直後の一時的な差圧不足と異常継続を区別するため時限要素をもつものもある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：オン・オフ制御には動作幅があるため、液面変動は連続制御より大きくなりやすい。 B側：始動直後の一時的な差圧不足と異常継続を区別するため時限要素をもつものもある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：オン・オフ制御には動作幅があるため、液面変動は連続制御より大きくなりやすい。 B側：油潤滑は別の保護対象である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：液面を検出する。 B側：油潤滑は別の保護対象である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：液面制御方式ごとの応答と変動幅を理解して選定・調整する。 Bの要点：油差圧保護は油量、油温、フィルタ、油ポンプの点検とセットで扱う。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0079 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：3

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：油ポンプ付き圧縮機で、有効油圧差が設定値より低い状態が続いた。油差圧スイッチの適切な役割はどれか。
B：庫内温度サーモスタットの感温部をヒータ吹出口の直近に設置したところ、実際の庫内平均温度と大きくずれた。改善として最も適切なものはどれか。

ア．A：油圧差を無視して安全弁だけに任せる ／ B：局所的な熱源・冷気吹出口の影響を避け、制御対象を代表する温度を検出できる位置へ移す

イ．A：一定時間以上油圧差不足が継続した場合に圧縮機を停止し、潤滑不良による焼付きを防ぐ ／ B：さらに熱源へ密着させて局所温度だけを制御する

ウ．A：一定時間以上油圧差不足が継続した場合に圧縮機を停止し、潤滑不良による焼付きを防ぐ ／ B：局所的な熱源・冷気吹出口の影響を避け、制御対象を代表する温度を検出できる位置へ移す

エ．A：油圧差を無視して安全弁だけに任せる ／ B：さらに熱源へ密着させて局所温度だけを制御する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：油潤滑は別の保護対象である。 B側：温度制御はセンサが代表温度を正しく測ることが前提である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：始動直後の一時的な差圧不足と異常継続を区別するため時限要素をもつものもある。 B側：庫内平均を代表できなくなる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：始動直後の一時的な差圧不足と異常継続を区別するため時限要素をもつものもある。 B側：温度制御はセンサが代表温度を正しく測ることが前提である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：油潤滑は別の保護対象である。 B側：庫内平均を代表できなくなる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油差圧保護は油量、油温、フィルタ、油ポンプの点検とセットで扱う。 Bの要点：感温筒、温度センサ、圧力検出端はいずれも正しい代表値を得られる設置位置が重要である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0080 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：3

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：庫内温度サーモスタットの感温部をヒータ吹出口の直近に設置したところ、実際の庫内平均温度と大きくずれた。改善として最も適切なものはどれか。
B：低圧圧力スイッチの圧力検出端を一般に接続する位置として最も適切なものはどれか。

ア．A：さらに熱源へ密着させて局所温度だけを制御する ／ B：圧縮機の吸込み配管など、低圧側の圧力を代表して検出できる位置

イ．A：局所的な熱源・冷気吹出口の影響を避け、制御対象を代表する温度を検出できる位置へ移す ／ B：受液器の液面計だけ

ウ．A：さらに熱源へ密着させて局所温度だけを制御する ／ B：受液器の液面計だけ

エ．A：局所的な熱源・冷気吹出口の影響を避け、制御対象を代表する温度を検出できる位置へ移す ／ B：圧縮機の吸込み配管など、低圧側の圧力を代表して検出できる位置

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：庫内平均を代表できなくなる。 B側：低圧圧力スイッチは蒸発・吸込み圧力を検出し、保護やポンプダウン制御に用いる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：温度制御はセンサが代表温度を正しく測ることが前提である。 B側：液面ではなく圧力を検出する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：庫内平均を代表できなくなる。 B側：液面ではなく圧力を検出する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：温度制御はセンサが代表温度を正しく測ることが前提である。 B側：低圧圧力スイッチは蒸発・吸込み圧力を検出し、保護やポンプダウン制御に用いる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：感温筒、温度センサ、圧力検出端はいずれも正しい代表値を得られる設置位置が重要である。 Bの要点：低圧圧力スイッチは異常低圧保護と運転制御の両方に用いられるため、用途に応じた設定を確認する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0081 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：高圧受液器の主な役割として最も適切なものはどれか。
B：油分離器を一般に設ける位置と目的の組合せとして正しいものはどれか。

ア．A：凝縮器で液化した高圧冷媒液を一時的に貯え、負荷変動や保守時の冷媒量変化を吸収する ／ B：圧縮機吐出し管に設け、吐出しガスに同伴した油を分離して圧縮機へ戻す

イ．A：圧縮機吐出しガスから油だけを分離する ／ B：圧縮機吐出し管に設け、吐出しガスに同伴した油を分離して圧縮機へ戻す

ウ．A：凝縮器で液化した高圧冷媒液を一時的に貯え、負荷変動や保守時の冷媒量変化を吸収する ／ B：吸込み配管に設け、冷媒を大気へ放出する

エ．A：圧縮機吐出しガスから油だけを分離する ／ B：吸込み配管に設け、冷媒を大気へ放出する

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：高圧受液器は凝縮器下流の液冷媒を貯留し、安定した液供給に寄与する。 B側：高温吐出しガス中の油滴を早い段階で回収し、冷媒回路への油持出しを減らす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：油分離器の役割である。 B側：高温吐出しガス中の油滴を早い段階で回収し、冷媒回路への油持出しを減らす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：高圧受液器は凝縮器下流の液冷媒を貯留し、安定した液供給に寄与する。 B側：油分離器の目的ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：油分離器の役割である。 B側：油分離器の目的ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：高圧受液器と低圧受液器は、設置圧力帯と役割を混同しない。 Bの要点：油分離器を設けても、適切な配管設計と油戻り管理は必要である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0082 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：1

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：油分離器を一般に設ける位置と目的の組合せとして正しいものはどれか。
B：フルオロカーボン冷凍装置の液管に設けるフィルタドライヤの役割として最も適切なものはどれか。

ア．A：吸込み配管に設け、冷媒を大気へ放出する ／ B：乾燥剤で水分を吸着し、フィルタ部で固形異物も捕集して膨張弁などを保護する

イ．A：圧縮機吐出し管に設け、吐出しガスに同伴した油を分離して圧縮機へ戻す ／ B：乾燥剤で水分を吸着し、フィルタ部で固形異物も捕集して膨張弁などを保護する

ウ．A：圧縮機吐出し管に設け、吐出しガスに同伴した油を分離して圧縮機へ戻す ／ B：冷媒を圧縮して高圧にする

エ．A：吸込み配管に設け、冷媒を大気へ放出する ／ B：冷媒を圧縮して高圧にする

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：油分離器の目的ではない。 B側：水分と異物を除去し、アイス詰まり、腐食、弁障害のリスクを減らす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：高温吐出しガス中の油滴を早い段階で回収し、冷媒回路への油持出しを減らす。 B側：水分と異物を除去し、アイス詰まり、腐食、弁障害のリスクを減らす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：高温吐出しガス中の油滴を早い段階で回収し、冷媒回路への油持出しを減らす。 B側：圧縮機の役割である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：油分離器の目的ではない。 B側：圧縮機の役割である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油分離器を設けても、適切な配管設計と油戻り管理は必要である。 Bの要点：ドライヤは飽和や目詰まりによる圧力損失にも注意し、開放修理後など必要に応じて交換する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0083 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：フルオロカーボン冷凍装置の液管に設けるフィルタドライヤの役割として最も適切なものはどれか。
B：液ガス熱交換器で高圧液と低圧吸込み蒸気を熱交換させた場合の代表的な作用はどれか。

ア．A：冷媒を圧縮して高圧にする ／ B：高圧液は過冷却され、吸込み蒸気は過熱される

イ．A：乾燥剤で水分を吸着し、フィルタ部で固形異物も捕集して膨張弁などを保護する ／ B：冷却水と冷媒を混合する装置である

ウ．A：乾燥剤で水分を吸着し、フィルタ部で固形異物も捕集して膨張弁などを保護する ／ B：高圧液は過冷却され、吸込み蒸気は過熱される

エ．A：冷媒を圧縮して高圧にする ／ B：冷却水と冷媒を混合する装置である

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：圧縮機の役割である。 B側：液管側のフラッシュガス抑制と吸込み側の乾き確保に役立つ場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：水分と異物を除去し、アイス詰まり、腐食、弁障害のリスクを減らす。 B側：冷媒液と吸込み蒸気の熱交換器である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：水分と異物を除去し、アイス詰まり、腐食、弁障害のリスクを減らす。 B側：液管側のフラッシュガス抑制と吸込み側の乾き確保に役立つ場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：圧縮機の役割である。 B側：冷媒液と吸込み蒸気の熱交換器である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：ドライヤは飽和や目詰まりによる圧力損失にも注意し、開放修理後など必要に応じて交換する。 Bの要点：採用効果は冷媒特性によって異なり、吸込み過熱増大による吐出し温度への影響も評価する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0084 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：液ガス熱交換器で高圧液と低圧吸込み蒸気を熱交換させた場合の代表的な作用はどれか。
B：大形の冷媒液強制循環式蒸発器で、蒸発量より多い冷媒液を液ポンプで循環させる主な狙いはどれか。

ア．A：冷却水と冷媒を混合する装置である ／ B：蒸発器へ十分な液を供給して伝熱面を濡れた状態に保ち、安定した熱伝達を得る

イ．A：高圧液は過冷却され、吸込み蒸気は過熱される ／ B：液ポンプで冷媒を凝縮させる

ウ．A：冷却水と冷媒を混合する装置である ／ B：液ポンプで冷媒を凝縮させる

エ．A：高圧液は過冷却され、吸込み蒸気は過熱される ／ B：蒸発器へ十分な液を供給して伝熱面を濡れた状態に保ち、安定した熱伝達を得る

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：冷媒液と吸込み蒸気の熱交換器である。 B側：蒸発量より多い液を循環させることで蒸発器各部へ冷媒液を行き渡らせる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：液管側のフラッシュガス抑制と吸込み側の乾き確保に役立つ場合がある。 B側：凝縮は凝縮器で行う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：冷媒液と吸込み蒸気の熱交換器である。 B側：凝縮は凝縮器で行う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：液管側のフラッシュガス抑制と吸込み側の乾き確保に役立つ場合がある。 B側：蒸発量より多い液を循環させることで蒸発器各部へ冷媒液を行き渡らせる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：採用効果は冷媒特性によって異なり、吸込み過熱増大による吐出し温度への影響も評価する。 Bの要点：液ポンプ循環方式では低圧受液器、液ポンプ、蒸発器の循環系統を一体で理解する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0085 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：大形の冷媒液強制循環式蒸発器で、蒸発量より多い冷媒液を液ポンプで循環させる主な狙いはどれか。
B：低い蒸発温度を必要とする装置で二段圧縮を採用する主な理由として最も適切なものはどれか。

ア．A：蒸発器へ十分な液を供給して伝熱面を濡れた状態に保ち、安定した熱伝達を得る ／ B：一段当たりの圧力比を小さくし、中間冷却と組み合わせて吐出し温度や圧縮仕事を抑えるため

イ．A：液ポンプで冷媒を凝縮させる ／ B：一段当たりの圧力比を小さくし、中間冷却と組み合わせて吐出し温度や圧縮仕事を抑えるため

ウ．A：蒸発器へ十分な液を供給して伝熱面を濡れた状態に保ち、安定した熱伝達を得る ／ B：蒸発器を常に常温にするため

エ．A：液ポンプで冷媒を凝縮させる ／ B：蒸発器を常に常温にするため

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：蒸発量より多い液を循環させることで蒸発器各部へ冷媒液を行き渡らせる。 B側：一段圧縮で過大になる圧力比や吐出し温度を二段化で緩和する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：凝縮は凝縮器で行う。 B側：一段圧縮で過大になる圧力比や吐出し温度を二段化で緩和する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：蒸発量より多い液を循環させることで蒸発器各部へ冷媒液を行き渡らせる。 B側：低温を得るために採用する方式である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：凝縮は凝縮器で行う。 B側：低温を得るために採用する方式である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：液ポンプ循環方式では低圧受液器、液ポンプ、蒸発器の循環系統を一体で理解する。 Bの要点：二段圧縮は低温用途における圧力比、吐出し温度、効率の改善を目的に用いる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0086 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：低い蒸発温度を必要とする装置で二段圧縮を採用する主な理由として最も適切なものはどれか。
B：二段圧縮装置で低段圧縮機の吐出しガスを中間冷却する主な効果はどれか。

ア．A：蒸発器を常に常温にするため ／ B：高段圧縮機の吸込みガス温度を下げ、最終吐出し温度や圧縮仕事を抑える

イ．A：一段当たりの圧力比を小さくし、中間冷却と組み合わせて吐出し温度や圧縮仕事を抑えるため ／ B：高段圧縮機の吸込みガス温度を下げ、最終吐出し温度や圧縮仕事を抑える

ウ．A：一段当たりの圧力比を小さくし、中間冷却と組み合わせて吐出し温度や圧縮仕事を抑えるため ／ B：中間圧力を必ず大気圧に固定する

エ．A：蒸発器を常に常温にするため ／ B：中間圧力を必ず大気圧に固定する

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：低温を得るために採用する方式である。 B側：中間冷却は二段圧縮の温度・効率上の利点を得るための重要な工程である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：一段圧縮で過大になる圧力比や吐出し温度を二段化で緩和する。 B側：中間冷却は二段圧縮の温度・効率上の利点を得るための重要な工程である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：一段圧縮で過大になる圧力比や吐出し温度を二段化で緩和する。 B側：中間圧力は運転条件に応じて決まる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：低温を得るために採用する方式である。 B側：中間圧力は運転条件に応じて決まる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：二段圧縮は低温用途における圧力比、吐出し温度、効率の改善を目的に用いる。 Bの要点：二段圧縮では低段・高段の圧力比と中間冷却の組合せが性能と保安に影響する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0087 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：二段圧縮装置で低段圧縮機の吐出しガスを中間冷却する主な効果はどれか。
B：冷暖房兼用ヒートポンプで四方切換弁を切り換える目的として最も適切なものはどれか。

ア．A：中間圧力を必ず大気圧に固定する ／ B：圧縮機吐出し側と吸込み側の接続先を切り換え、室内・室外熱交換器の凝縮器／蒸発器としての役割を入れ替える

イ．A：高段圧縮機の吸込みガス温度を下げ、最終吐出し温度や圧縮仕事を抑える ／ B：油分離器の油面だけを切り換える

ウ．A：高段圧縮機の吸込みガス温度を下げ、最終吐出し温度や圧縮仕事を抑える ／ B：圧縮機吐出し側と吸込み側の接続先を切り換え、室内・室外熱交換器の凝縮器／蒸発器としての役割を入れ替える

エ．A：中間圧力を必ず大気圧に固定する ／ B：油分離器の油面だけを切り換える

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：中間圧力は運転条件に応じて決まる。 B側：冷媒流路の高圧側・低圧側を切り換えることで冷房と暖房を反転する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：中間冷却は二段圧縮の温度・効率上の利点を得るための重要な工程である。 B側：主冷媒流路を切り換える。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：中間冷却は二段圧縮の温度・効率上の利点を得るための重要な工程である。 B側：冷媒流路の高圧側・低圧側を切り換えることで冷房と暖房を反転する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：中間圧力は運転条件に応じて決まる。 B側：主冷媒流路を切り換える。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：二段圧縮では低段・高段の圧力比と中間冷却の組合せが性能と保安に影響する。 Bの要点：パイロット式四方切換弁では、切換えに必要な高低圧差も保守上の確認点となる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0088 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：冷暖房兼用ヒートポンプで四方切換弁を切り換える目的として最も適切なものはどれか。
B：ヒートポンプで冷房・暖房を切り換えると各熱交換器に必要な冷媒量が変化する。設計上の考え方として適切なものはどれか。

ア．A：油分離器の油面だけを切り換える ／ B：運転モードによる冷媒分布の変化を受液器やアキュムレータ等で吸収し、液戻りや液不足を防ぐ

イ．A：圧縮機吐出し側と吸込み側の接続先を切り換え、室内・室外熱交換器の凝縮器／蒸発器としての役割を入れ替える ／ B：冷媒分布は冷暖房で必ず完全に同じなので対策不要である

ウ．A：油分離器の油面だけを切り換える ／ B：冷媒分布は冷暖房で必ず完全に同じなので対策不要である

エ．A：圧縮機吐出し側と吸込み側の接続先を切り換え、室内・室外熱交換器の凝縮器／蒸発器としての役割を入れ替える ／ B：運転モードによる冷媒分布の変化を受液器やアキュムレータ等で吸収し、液戻りや液不足を防ぐ

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：主冷媒流路を切り換える。 B側：モード切換えでは冷媒が各熱交換器・配管へ再配分されるため、余剰・不足を吸収する仕組みが必要になる場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：冷媒流路の高圧側・低圧側を切り換えることで冷房と暖房を反転する。 B側：熱交換器の役割が逆転し分布が変わる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：主冷媒流路を切り換える。 B側：熱交換器の役割が逆転し分布が変わる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：冷媒流路の高圧側・低圧側を切り換えることで冷房と暖房を反転する。 B側：モード切換えでは冷媒が各熱交換器・配管へ再配分されるため、余剰・不足を吸収する仕組みが必要になる場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：パイロット式四方切換弁では、切換えに必要な高低圧差も保守上の確認点となる。 Bの要点：ヒートポンプは四方弁だけでなく、受液器、アキュムレータ、逆止弁、膨張機構を含む回路全体で考える。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0089 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：3

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：ヒートポンプで冷房・暖房を切り換えると各熱交換器に必要な冷媒量が変化する。設計上の考え方として適切なものはどれか。
B：冷凍装置の附属機器と代表的な設置位置の組合せとして最も適切なものはどれか。

ア．A：運転モードによる冷媒分布の変化を受液器やアキュムレータ等で吸収し、液戻りや液不足を防ぐ ／ B：油分離器―圧縮機吐出し側、フィルタドライヤ―高圧液管、アキュムレータ―圧縮機吸込み側

イ．A：冷媒分布は冷暖房で必ず完全に同じなので対策不要である ／ B：油分離器―圧縮機吐出し側、フィルタドライヤ―高圧液管、アキュムレータ―圧縮機吸込み側

ウ．A：運転モードによる冷媒分布の変化を受液器やアキュムレータ等で吸収し、液戻りや液不足を防ぐ ／ B：油分離器―受液器液面計、フィルタドライヤ―冷却塔ファン、アキュムレータ―感温筒

エ．A：冷媒分布は冷暖房で必ず完全に同じなので対策不要である ／ B：油分離器―受液器液面計、フィルタドライヤ―冷却塔ファン、アキュムレータ―感温筒

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：モード切換えでは冷媒が各熱交換器・配管へ再配分されるため、余剰・不足を吸収する仕組みが必要になる場合がある。 B側：各機器は分離・除去・貯留したい対象が存在する位置に配置する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：熱交換器の役割が逆転し分布が変わる。 B側：各機器は分離・除去・貯留したい対象が存在する位置に配置する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：モード切換えでは冷媒が各熱交換器・配管へ再配分されるため、余剰・不足を吸収する仕組みが必要になる場合がある。 B側：機器の機能と設置位置が対応していない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：熱交換器の役割が逆転し分布が変わる。 B側：機器の機能と設置位置が対応していない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：ヒートポンプは四方弁だけでなく、受液器、アキュムレータ、逆止弁、膨張機構を含む回路全体で考える。 Bの要点：附属機器は『何を分離・除去・貯留するか』から設置位置を逆算して理解すると整理しやすい。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0090 / 2-3 制御・附属機器 / 難易度：3

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：冷凍装置の附属機器と代表的な設置位置の組合せとして最も適切なものはどれか。
B：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．A：油分離器―受液器液面計、フィルタドライヤ―冷却塔ファン、アキュムレータ―感温筒 ／ B：凝縮器で液化した高圧冷媒液を一時的に貯え、負荷変動や保守時の冷媒量変化を吸収する

イ．A：油分離器―圧縮機吐出し側、フィルタドライヤ―高圧液管、アキュムレータ―圧縮機吸込み側 ／ B：凝縮器で液化した高圧冷媒液を一時的に貯え、負荷変動や保守時の冷媒量変化を吸収する

ウ．A：油分離器―圧縮機吐出し側、フィルタドライヤ―高圧液管、アキュムレータ―圧縮機吸込み側 ／ B：液ポンプ循環式で蒸発器から戻る低圧気液混合冷媒だけを分離する

エ．A：油分離器―受液器液面計、フィルタドライヤ―冷却塔ファン、アキュムレータ―感温筒 ／ B：液ポンプ循環式で蒸発器から戻る低圧気液混合冷媒だけを分離する

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：機器の機能と設置位置が対応していない。 B側：高圧受液器は凝縮器下流の液冷媒を貯留し、安定した液供給に寄与する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：各機器は分離・除去・貯留したい対象が存在する位置に配置する。 B側：高圧受液器は凝縮器下流の液冷媒を貯留し、安定した液供給に寄与する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：各機器は分離・除去・貯留したい対象が存在する位置に配置する。 B側：これは低圧受液器側の役割に近い。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：機器の機能と設置位置が対応していない。 B側：これは低圧受液器側の役割に近い。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：附属機器は『何を分離・除去・貯留するか』から設置位置を逆算して理解すると整理しやすい。 Bの要点：高圧受液器と低圧受液器は、設置圧力帯と役割を混同しない。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0091 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：冷媒蒸気配管に不要なUトラップや行き止まり部を設けることが望ましくない主な理由はどれか。
B：容量制御を行う圧縮機の吸込み立上がり配管に二重立上がり管を設ける主な目的はどれか。

ア．A：トラップはすべて安全弁として作動するから ／ B：部分負荷時にも有効断面を小さくして必要なガス速度を確保し、油を圧縮機へ戻しやすくするため

イ．A：冷凍機油や冷媒液が滞留しやすくなり、圧力損失や油戻り不良の原因になるため ／ B：部分負荷時に配管断面をさらに大きくしてガス速度を下げるため

ウ．A：冷凍機油や冷媒液が滞留しやすくなり、圧力損失や油戻り不良の原因になるため ／ B：部分負荷時にも有効断面を小さくして必要なガス速度を確保し、油を圧縮機へ戻しやすくするため

エ．A：トラップはすべて安全弁として作動するから ／ B：部分負荷時に配管断面をさらに大きくしてガス速度を下げるため

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：トラップは圧力安全装置ではない。 B側：全負荷時と部分負荷時で適切なガス速度を確保するために流路を使い分ける。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：不要な低部は油・液をためる場所となり、運転状態を不安定にする。 B側：油戻りには一定のガス速度が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：不要な低部は油・液をためる場所となり、運転状態を不安定にする。 B側：全負荷時と部分負荷時で適切なガス速度を確保するために流路を使い分ける。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：トラップは圧力安全装置ではない。 B側：油戻りには一定のガス速度が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：トラップは油戻り上必要な箇所へ設ける一方、不要な液・油溜まりを作らない配管計画が重要である。 Bの要点：二重立上がり管は負荷変動の大きい系統で、低負荷時の油戻りと高負荷時の圧力損失を両立させる設計である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0092 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：1

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：容量制御を行う圧縮機の吸込み立上がり配管に二重立上がり管を設ける主な目的はどれか。
B：圧縮機と凝縮器がほぼ同じ高さにある場合、圧縮機停止中の油や凝縮液の逆流を抑える吐出し配管の考え方として適切なものはどれか。

ア．A：部分負荷時に配管断面をさらに大きくしてガス速度を下げるため ／ B：圧縮機直後に必要最小限の立上がりを設け、その後は凝縮器側へ下がり勾配となるよう配管する

イ．A：部分負荷時にも有効断面を小さくして必要なガス速度を確保し、油を圧縮機へ戻しやすくするため ／ B：吐出し管を多数のU字形にして液をためる

ウ．A：部分負荷時に配管断面をさらに大きくしてガス速度を下げるため ／ B：吐出し管を多数のU字形にして液をためる

エ．A：部分負荷時にも有効断面を小さくして必要なガス速度を確保し、油を圧縮機へ戻しやすくするため ／ B：圧縮機直後に必要最小限の立上がりを設け、その後は凝縮器側へ下がり勾配となるよう配管する

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：油戻りには一定のガス速度が必要である。 B側：圧縮機側へ液が戻りにくい形状とし、吐出し管内で生じた凝縮液の逆流を抑える。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：全負荷時と部分負荷時で適切なガス速度を確保するために流路を使い分ける。 B側：不要な液溜まりを増やす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：油戻りには一定のガス速度が必要である。 B側：不要な液溜まりを増やす。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：全負荷時と部分負荷時で適切なガス速度を確保するために流路を使い分ける。 B側：圧縮機側へ液が戻りにくい形状とし、吐出し管内で生じた凝縮液の逆流を抑える。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：二重立上がり管は負荷変動の大きい系統で、低負荷時の油戻りと高負荷時の圧力損失を両立させる設計である。 Bの要点：吐出し配管は運転時のガス流れだけでなく、停止時の油・冷媒移動も考慮して設計する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0093 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：圧縮機と凝縮器がほぼ同じ高さにある場合、圧縮機停止中の油や凝縮液の逆流を抑える吐出し配管の考え方として適切なものはどれか。
B：冬季の停止中、凝縮器内の冷媒が蒸発して低温の吐出し配管や圧縮機頭部へ移行・凝縮するのを抑えたい。適切な対策はどれか。

ア．A：圧縮機直後に必要最小限の立上がりを設け、その後は凝縮器側へ下がり勾配となるよう配管する ／ B：吐出し配管の適切な位置に逆止弁を設け、停止中の逆流・冷媒移行を抑える

イ．A：吐出し管を多数のU字形にして液をためる ／ B：吐出し配管の適切な位置に逆止弁を設け、停止中の逆流・冷媒移行を抑える

ウ．A：圧縮機直後に必要最小限の立上がりを設け、その後は凝縮器側へ下がり勾配となるよう配管する ／ B：吸込み配管を大気開放して圧力を等しくする

エ．A：吐出し管を多数のU字形にして液をためる ／ B：吸込み配管を大気開放して圧力を等しくする

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：圧縮機側へ液が戻りにくい形状とし、吐出し管内で生じた凝縮液の逆流を抑える。 B側：停止中の圧力差・温度差による冷媒移動を逆止弁で制限する考え方が用いられる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：不要な液溜まりを増やす。 B側：停止中の圧力差・温度差による冷媒移動を逆止弁で制限する考え方が用いられる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：圧縮機側へ液が戻りにくい形状とし、吐出し管内で生じた凝縮液の逆流を抑える。 B側：冷媒放出につながり不適切である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：不要な液溜まりを増やす。 B側：冷媒放出につながり不適切である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：吐出し配管は運転時のガス流れだけでなく、停止時の油・冷媒移動も考慮して設計する。 Bの要点：停止時の冷媒移行は再始動時の液圧縮や油希釈につながるため、配管・逆止弁・ヒータを組み合わせて管理する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0094 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：冬季の停止中、凝縮器内の冷媒が蒸発して低温の吐出し配管や圧縮機頭部へ移行・凝縮するのを抑えたい。適切な対策はどれか。
B：非常に長い吸込み立上がり配管で、適切な間隔に中間トラップを設ける目的として最も適切なものはどれか。

ア．A：吸込み配管を大気開放して圧力を等しくする ／ B：立上がり管内で油が長距離落下・滞留するのを抑え、ガス流で段階的に油を持ち上げやすくするため

イ．A：吐出し配管の適切な位置に逆止弁を設け、停止中の逆流・冷媒移行を抑える ／ B：立上がり管内で油が長距離落下・滞留するのを抑え、ガス流で段階的に油を持ち上げやすくするため

ウ．A：吐出し配管の適切な位置に逆止弁を設け、停止中の逆流・冷媒移行を抑える ／ B：配管内の水分を化学的に吸着するため

エ．A：吸込み配管を大気開放して圧力を等しくする ／ B：配管内の水分を化学的に吸着するため

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：冷媒放出につながり不適切である。 B側：長い立上がりでは油を一度に持ち上げる負担を減らし、返油を安定させるため中間トラップを用いる場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：停止中の圧力差・温度差による冷媒移動を逆止弁で制限する考え方が用いられる。 B側：長い立上がりでは油を一度に持ち上げる負担を減らし、返油を安定させるため中間トラップを用いる場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：停止中の圧力差・温度差による冷媒移動を逆止弁で制限する考え方が用いられる。 B側：乾燥剤の機能ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：冷媒放出につながり不適切である。 B側：乾燥剤の機能ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：停止時の冷媒移行は再始動時の液圧縮や油希釈につながるため、配管・逆止弁・ヒータを組み合わせて管理する。 Bの要点：長尺立上がりでは管径、ガス速度、トラップ配置を一体で検討する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0095 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：非常に長い吸込み立上がり配管で、適切な間隔に中間トラップを設ける目的として最も適切なものはどれか。
B：吸込み立上がり配管の管径を過大にしたところ、低負荷時に圧縮機油面が徐々に低下した。最も考えやすい原因はどれか。

ア．A：配管内の水分を化学的に吸着するため ／ B：ガス速度が不足し、配管内の油を圧縮機まで搬送できなくなっている

イ．A：立上がり管内で油が長距離落下・滞留するのを抑え、ガス流で段階的に油を持ち上げやすくするため ／ B：油面低下は凝縮器の伝熱面積増加だけが原因である

ウ．A：立上がり管内で油が長距離落下・滞留するのを抑え、ガス流で段階的に油を持ち上げやすくするため ／ B：ガス速度が不足し、配管内の油を圧縮機まで搬送できなくなっている

エ．A：配管内の水分を化学的に吸着するため ／ B：油面低下は凝縮器の伝熱面積増加だけが原因である

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：乾燥剤の機能ではない。 B側：配管径が大きすぎると低負荷時のガス速度が下がり、油が立上がり部に滞留しやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：長い立上がりでは油を一度に持ち上げる負担を減らし、返油を安定させるため中間トラップを用いる場合がある。 B側：配管油滞留が典型的な候補である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：長い立上がりでは油を一度に持ち上げる負担を減らし、返油を安定させるため中間トラップを用いる場合がある。 B側：配管径が大きすぎると低負荷時のガス速度が下がり、油が立上がり部に滞留しやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：乾燥剤の機能ではない。 B側：配管油滞留が典型的な候補である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：長尺立上がりでは管径、ガス速度、トラップ配置を一体で検討する。 Bの要点：吸込み配管は圧力損失を小さくするだけでなく、最低負荷時の油戻り速度も確保する必要がある。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0096 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：吸込み立上がり配管の管径を過大にしたところ、低負荷時に圧縮機油面が徐々に低下した。最も考えやすい原因はどれか。
B：吸込み配管径を必要以上に小さくした場合の問題として最も適切なものはどれか。

ア．A：油面低下は凝縮器の伝熱面積増加だけが原因である ／ B：圧力損失が大きくなり、圧縮機入口圧力が低下して圧力比増大や冷凍能力低下につながる

イ．A：ガス速度が不足し、配管内の油を圧縮機まで搬送できなくなっている ／ B：小径ほど液圧縮の可能性が完全になくなる

ウ．A：油面低下は凝縮器の伝熱面積増加だけが原因である ／ B：小径ほど液圧縮の可能性が完全になくなる

エ．A：ガス速度が不足し、配管内の油を圧縮機まで搬送できなくなっている ／ B：圧力損失が大きくなり、圧縮機入口圧力が低下して圧力比増大や冷凍能力低下につながる

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：配管油滞留が典型的な候補である。 B側：油戻りだけを優先して管径を小さくしすぎると、吸込み圧力損失による性能悪化が生じる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：配管径が大きすぎると低負荷時のガス速度が下がり、油が立上がり部に滞留しやすい。 B側：液戻りは冷媒供給条件等で起こり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：配管油滞留が典型的な候補である。 B側：液戻りは冷媒供給条件等で起こり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：配管径が大きすぎると低負荷時のガス速度が下がり、油が立上がり部に滞留しやすい。 B側：油戻りだけを優先して管径を小さくしすぎると、吸込み圧力損失による性能悪化が生じる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：吸込み配管は圧力損失を小さくするだけでなく、最低負荷時の油戻り速度も確保する必要がある。 Bの要点：配管設計は圧力損失を抑えることと返油に必要な流速を確保することの両立が基本である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0097 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：吸込み配管径を必要以上に小さくした場合の問題として最も適切なものはどれか。
B：凝縮器から膨張弁までの液管でフラッシュガスが発生しやすくなる条件はどれか。

ア．A：圧力損失が大きくなり、圧縮機入口圧力が低下して圧力比増大や冷凍能力低下につながる ／ B：液管の圧力損失や外部からの熱侵入が大きく、膨張弁入口で冷媒液の圧力に対する過冷却が不足する場合

イ．A：小径ほど液圧縮の可能性が完全になくなる ／ B：液管の圧力損失や外部からの熱侵入が大きく、膨張弁入口で冷媒液の圧力に対する過冷却が不足する場合

ウ．A：圧力損失が大きくなり、圧縮機入口圧力が低下して圧力比増大や冷凍能力低下につながる ／ B：受液器から膨張弁まで確実に液が供給される場合

エ．A：小径ほど液圧縮の可能性が完全になくなる ／ B：受液器から膨張弁まで確実に液が供給される場合

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：油戻りだけを優先して管径を小さくしすぎると、吸込み圧力損失による性能悪化が生じる。 B側：液管では膨張弁入口まで十分な液状態を保つ必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：液戻りは冷媒供給条件等で起こり得る。 B側：液管では膨張弁入口まで十分な液状態を保つ必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：油戻りだけを優先して管径を小さくしすぎると、吸込み圧力損失による性能悪化が生じる。 B側：フラッシュガス抑制に有利である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：液戻りは冷媒供給条件等で起こり得る。 B側：フラッシュガス抑制に有利である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：配管設計は圧力損失を抑えることと返油に必要な流速を確保することの両立が基本である。 Bの要点：長い液管では高低差・圧力損失・周囲温度を考慮し、必要に応じて過冷却を確保する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0098 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：凝縮器から膨張弁までの液管でフラッシュガスが発生しやすくなる条件はどれか。
B：冷媒液で満たされた液配管の両端を止め弁で閉じたまま周囲温度が上昇した。最も注意すべき現象はどれか。

ア．A：受液器から膨張弁まで確実に液が供給される場合 ／ B：液冷媒の熱膨張が逃げ場を失い、配管内圧力が急上昇する液封状態

イ．A：液管の圧力損失や外部からの熱侵入が大きく、膨張弁入口で冷媒液の圧力に対する過冷却が不足する場合 ／ B：液冷媒の熱膨張が逃げ場を失い、配管内圧力が急上昇する液封状態

ウ．A：液管の圧力損失や外部からの熱侵入が大きく、膨張弁入口で冷媒液の圧力に対する過冷却が不足する場合 ／ B：液封は低圧側だけで起こり、高圧液管では起こらない

エ．A：受液器から膨張弁まで確実に液が供給される場合 ／ B：液封は低圧側だけで起こり、高圧液管では起こらない

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：フラッシュガス抑制に有利である。 B側：液体は圧縮されにくいため、閉じ込められた冷媒液の温度上昇は大きな圧力上昇につながり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：液管では膨張弁入口まで十分な液状態を保つ必要がある。 B側：液体は圧縮されにくいため、閉じ込められた冷媒液の温度上昇は大きな圧力上昇につながり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：液管では膨張弁入口まで十分な液状態を保つ必要がある。 B側：液が弁間に閉じ込められる配管で起こり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：フラッシュガス抑制に有利である。 B側：液が弁間に閉じ込められる配管で起こり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：長い液管では高低差・圧力損失・周囲温度を考慮し、必要に応じて過冷却を確保する。 Bの要点：停止操作や弁操作では、液配管を両端閉止して液冷媒を封じ込めないことが重要である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0099 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：3

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：冷媒液で満たされた液配管の両端を止め弁で閉じたまま周囲温度が上昇した。最も注意すべき現象はどれか。
B：容量制御中だけ圧縮機の油面が下がり、全負荷運転に戻すと油面が回復する。吸込み立上がり管が1本で太い。最も妥当な判断はどれか。

ア．A：液封は低圧側だけで起こり、高圧液管では起こらない ／ B：部分負荷時のガス速度不足で油が立上がり配管に滞留している可能性が高く、二重立上がり管など返油設計を見直す

イ．A：液冷媒の熱膨張が逃げ場を失い、配管内圧力が急上昇する液封状態 ／ B：高圧遮断スイッチの設定を上げれば油が戻る

ウ．A：液冷媒の熱膨張が逃げ場を失い、配管内圧力が急上昇する液封状態 ／ B：部分負荷時のガス速度不足で油が立上がり配管に滞留している可能性が高く、二重立上がり管など返油設計を見直す

エ．A：液封は低圧側だけで起こり、高圧液管では起こらない ／ B：高圧遮断スイッチの設定を上げれば油が戻る

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：液が弁間に閉じ込められる配管で起こり得る。 B側：負荷により油面が回復するなら、低負荷時流速と配管内油滞留を疑う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：液体は圧縮されにくいため、閉じ込められた冷媒液の温度上昇は大きな圧力上昇につながり得る。 B側：高圧設定変更は返油対策ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：液体は圧縮されにくいため、閉じ込められた冷媒液の温度上昇は大きな圧力上昇につながり得る。 B側：負荷により油面が回復するなら、低負荷時流速と配管内油滞留を疑う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：液が弁間に閉じ込められる配管で起こり得る。 B側：高圧設定変更は返油対策ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：停止操作や弁操作では、液配管を両端閉止して液冷媒を封じ込めないことが重要である。 Bの要点：油戻り診断では油漏れだけでなく、容量制御・配管径・立上がり・トラップの関係を確認する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0100 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：3

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：容量制御中だけ圧縮機の油面が下がり、全負荷運転に戻すと油面が回復する。吸込み立上がり管が1本で太い。最も妥当な判断はどれか。
B：冷媒蒸気配管に不要なUトラップや行き止まり部を設けることが望ましくない主な理由はどれか。

ア．A：高圧遮断スイッチの設定を上げれば油が戻る ／ B：冷凍機油や冷媒液が滞留しやすくなり、圧力損失や油戻り不良の原因になるため

イ．A：部分負荷時のガス速度不足で油が立上がり配管に滞留している可能性が高く、二重立上がり管など返油設計を見直す ／ B：トラップを増やすと配管内の水分が自動的に除去されるから

ウ．A：高圧遮断スイッチの設定を上げれば油が戻る ／ B：トラップを増やすと配管内の水分が自動的に除去されるから

エ．A：部分負荷時のガス速度不足で油が立上がり配管に滞留している可能性が高く、二重立上がり管など返油設計を見直す ／ B：冷凍機油や冷媒液が滞留しやすくなり、圧力損失や油戻り不良の原因になるため

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：高圧設定変更は返油対策ではない。 B側：不要な低部は油・液をためる場所となり、運転状態を不安定にする。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：負荷により油面が回復するなら、低負荷時流速と配管内油滞留を疑う。 B側：水分除去機能はない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：高圧設定変更は返油対策ではない。 B側：水分除去機能はない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：負荷により油面が回復するなら、低負荷時流速と配管内油滞留を疑う。 B側：不要な低部は油・液をためる場所となり、運転状態を不安定にする。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：油戻り診断では油漏れだけでなく、容量制御・配管径・立上がり・トラップの関係を確認する。 Bの要点：トラップは油戻り上必要な箇所へ設ける一方、不要な液・油溜まりを作らない配管計画が重要である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0101 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：冷媒配管材料の選定で最も基本となる考え方はどれか。
B：低温の冷媒配管に炭素鋼鋼管を使用する際の判断として最も適切なものはどれか。

ア．A：設計圧力、最低・最高使用温度、冷媒との適合性、接合方法などを満たす材料・肉厚を選ぶ ／ B：管種ごとの許容温度・材料特性を確認し、低温ぜい性を含めて適用可否を判断する

イ．A：最低使用温度は材料選定に関係しない ／ B：管種ごとの許容温度・材料特性を確認し、低温ぜい性を含めて適用可否を判断する

ウ．A：設計圧力、最低・最高使用温度、冷媒との適合性、接合方法などを満たす材料・肉厚を選ぶ ／ B：設計圧力が低ければ最低使用温度は無視できる

エ．A：最低使用温度は材料選定に関係しない ／ B：設計圧力が低ければ最低使用温度は無視できる

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：材料名だけでなく、圧力・温度・冷媒・接合の条件を満たすことが必要である。 B側：常温で使える鋼管でも、低温では靭性低下が問題になる場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：低温ぜい性などを考慮する必要がある。 B側：常温で使える鋼管でも、低温では靭性低下が問題になる場合がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：材料名だけでなく、圧力・温度・冷媒・接合の条件を満たすことが必要である。 B側：圧力と温度の両条件を確認する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：低温ぜい性などを考慮する必要がある。 B側：圧力と温度の両条件を確認する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：材料選定は圧力強度だけでなく最低使用温度と接合方法まで含めて行う。 Bの要点：配管材料は圧力だけでなく温度域に対する機械的性質を確認する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0102 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：1

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：低温の冷媒配管に炭素鋼鋼管を使用する際の判断として最も適切なものはどれか。
B：冷媒用銅管のろう付けで用いるろう材について適切な説明はどれか。

ア．A：設計圧力が低ければ最低使用温度は無視できる ／ B：銀ろう（BAg系）など、母材と使用条件に適合したろう材が用いられる

イ．A：管種ごとの許容温度・材料特性を確認し、低温ぜい性を含めて適用可否を判断する ／ B：銀ろう（BAg系）など、母材と使用条件に適合したろう材が用いられる

ウ．A：管種ごとの許容温度・材料特性を確認し、低温ぜい性を含めて適用可否を判断する ／ B：ろう付け後は気密性を確認する必要がない

エ．A：設計圧力が低ければ最低使用温度は無視できる ／ B：ろう付け後は気密性を確認する必要がない

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：圧力と温度の両条件を確認する。 B側：ろう材は母材とのぬれ性、強度、作業温度などを考慮して選ぶ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：常温で使える鋼管でも、低温では靭性低下が問題になる場合がある。 B側：ろう材は母材とのぬれ性、強度、作業温度などを考慮して選ぶ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：常温で使える鋼管でも、低温では靭性低下が問題になる場合がある。 B側：接合後の気密確認が重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：圧力と温度の両条件を確認する。 B側：接合後の気密確認が重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：配管材料は圧力だけでなく温度域に対する機械的性質を確認する。 Bの要点：KHK過去問でもBAg系ろう材が冷媒配管の接合材料として扱われている。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0103 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：冷媒用銅管のろう付けで用いるろう材について適切な説明はどれか。
B：保守のため定期的に機器を取り外す必要がある接続部の継手選定として最も適切な考え方はどれか。

ア．A：ろう付け後は気密性を確認する必要がない ／ B：フランジや適切な機械式継手など、再分離できる構造を用い、恒久接合部とは使い分ける

イ．A：銀ろう（BAg系）など、母材と使用条件に適合したろう材が用いられる ／ B：配管接合部は支持や振動を考慮しなくてよい

ウ．A：銀ろう（BAg系）など、母材と使用条件に適合したろう材が用いられる ／ B：フランジや適切な機械式継手など、再分離できる構造を用い、恒久接合部とは使い分ける

エ．A：ろう付け後は気密性を確認する必要がない ／ B：配管接合部は支持や振動を考慮しなくてよい

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：接合後の気密確認が重要である。 B側：保守性を要する箇所と恒久接合箇所では継手方式を分ける。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：ろう材は母材とのぬれ性、強度、作業温度などを考慮して選ぶ。 B側：疲労・漏えい防止のため重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：ろう材は母材とのぬれ性、強度、作業温度などを考慮して選ぶ。 B側：保守性を要する箇所と恒久接合箇所では継手方式を分ける。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：接合後の気密確認が重要である。 B側：疲労・漏えい防止のため重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：KHK過去問でもBAg系ろう材が冷媒配管の接合材料として扱われている。 Bの要点：継手方式は材質、圧力、振動、保守性を合わせて決める。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0104 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：保守のため定期的に機器を取り外す必要がある接続部の継手選定として最も適切な考え方はどれか。
B：R410AまたはR32用の冷媒配管を施工するとき、旧冷媒用部材を外径が同じという理由だけで流用してよいか。

ア．A：配管接合部は支持や振動を考慮しなくてよい ／ B：使用圧力が高いため、指定された管肉厚、フレア寸法、フレアナット、工具の適合を確認して使用する

イ．A：フランジや適切な機械式継手など、再分離できる構造を用い、恒久接合部とは使い分ける ／ B：外径が同じなら薄肉管でも必ず使用できる

ウ．A：配管接合部は支持や振動を考慮しなくてよい ／ B：外径が同じなら薄肉管でも必ず使用できる

エ．A：フランジや適切な機械式継手など、再分離できる構造を用い、恒久接合部とは使い分ける ／ B：使用圧力が高いため、指定された管肉厚、フレア寸法、フレアナット、工具の適合を確認して使用する

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：疲労・漏えい防止のため重要である。 B側：JRAIAはR410A/R32で高い作動圧力に対応する配管部材・加工寸法の確認を求めている。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：保守性を要する箇所と恒久接合箇所では継手方式を分ける。 B側：耐圧強度が不足するおそれがある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：疲労・漏えい防止のため重要である。 B側：耐圧強度が不足するおそれがある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：保守性を要する箇所と恒久接合箇所では継手方式を分ける。 B側：JRAIAはR410A/R32で高い作動圧力に対応する配管部材・加工寸法の確認を求めている。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：継手方式は材質、圧力、振動、保守性を合わせて決める。 Bの要点：高圧冷媒の施工では配管・フレア・工具を一式で適合確認する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0105 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：R410AまたはR32用の冷媒配管を施工するとき、旧冷媒用部材を外径が同じという理由だけで流用してよいか。
B：銅管を切断してバリ取りを行う際、配管内部へ切粉を入れないための作業として適切なものはどれか。

ア．A：使用圧力が高いため、指定された管肉厚、フレア寸法、フレアナット、工具の適合を確認して使用する ／ B：配管開口部を下向きにするなどして、切粉が管内へ落ち込まないように作業する

イ．A：外径が同じなら薄肉管でも必ず使用できる ／ B：配管開口部を下向きにするなどして、切粉が管内へ落ち込まないように作業する

ウ．A：使用圧力が高いため、指定された管肉厚、フレア寸法、フレアナット、工具の適合を確認して使用する ／ B：切断後は管内清掃をせず、すぐに冷媒を充填する

エ．A：外径が同じなら薄肉管でも必ず使用できる ／ B：切断後は管内清掃をせず、すぐに冷媒を充填する

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：JRAIAはR410A/R32で高い作動圧力に対応する配管部材・加工寸法の確認を求めている。 B側：切粉は膨張弁や電磁弁の詰まり、圧縮機損傷の原因になるため混入を防ぐ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：耐圧強度が不足するおそれがある。 B側：切粉は膨張弁や電磁弁の詰まり、圧縮機損傷の原因になるため混入を防ぐ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：JRAIAはR410A/R32で高い作動圧力に対応する配管部材・加工寸法の確認を求めている。 B側：異物除去・清浄管理が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：耐圧強度が不足するおそれがある。 B側：異物除去・清浄管理が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：高圧冷媒の施工では配管・フレア・工具を一式で適合確認する。 Bの要点：冷媒配管工事は乾燥・清浄・気密を維持することが基本である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0106 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：銅管を切断してバリ取りを行う際、配管内部へ切粉を入れないための作業として適切なものはどれか。
B：冷媒配管をろう付けするとき、配管内へ乾燥窒素を少量流しながら作業する主な目的はどれか。

ア．A：切断後は管内清掃をせず、すぐに冷媒を充填する ／ B：加熱による配管内面の酸化皮膜・スケール生成を抑え、冷媒回路への異物混入を防ぐため

イ．A：配管開口部を下向きにするなどして、切粉が管内へ落ち込まないように作業する ／ B：加熱による配管内面の酸化皮膜・スケール生成を抑え、冷媒回路への異物混入を防ぐため

ウ．A：配管開口部を下向きにするなどして、切粉が管内へ落ち込まないように作業する ／ B：配管内を高圧にしてろう材を吹き飛ばすため

エ．A：切断後は管内清掃をせず、すぐに冷媒を充填する ／ B：配管内を高圧にしてろう材を吹き飛ばすため

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：異物除去・清浄管理が必要である。 B側：窒素で空気を置換することで高温時の内面酸化を抑える。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：切粉は膨張弁や電磁弁の詰まり、圧縮機損傷の原因になるため混入を防ぐ。 B側：窒素で空気を置換することで高温時の内面酸化を抑える。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：切粉は膨張弁や電磁弁の詰まり、圧縮機損傷の原因になるため混入を防ぐ。 B側：過大加圧は危険であり目的ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：異物除去・清浄管理が必要である。 B側：過大加圧は危険であり目的ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：冷媒配管工事は乾燥・清浄・気密を維持することが基本である。 Bの要点：ろう付け品質は外観だけでなく、内部酸化物の発生抑制と施工後の気密確認まで含めて管理する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0107 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：3

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：冷媒配管をろう付けするとき、配管内へ乾燥窒素を少量流しながら作業する主な目的はどれか。
B：冷媒配管を施工途中で一時放置する場合、開口部を確実に封止する主な理由はどれか。

ア．A：配管内を高圧にしてろう材を吹き飛ばすため ／ B：空気中の水分、ほこり、油分などが配管内へ侵入するのを防ぐため

イ．A：加熱による配管内面の酸化皮膜・スケール生成を抑え、冷媒回路への異物混入を防ぐため ／ B：冷媒配管の肉厚を自動的に増やすため

ウ．A：加熱による配管内面の酸化皮膜・スケール生成を抑え、冷媒回路への異物混入を防ぐため ／ B：空気中の水分、ほこり、油分などが配管内へ侵入するのを防ぐため

エ．A：配管内を高圧にしてろう材を吹き飛ばすため ／ B：冷媒配管の肉厚を自動的に増やすため

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：過大加圧は危険であり目的ではない。 B側：HFC系は特に清浄・乾燥管理が重要であり、開放時間を短くする。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：窒素で空気を置換することで高温時の内面酸化を抑える。 B側：封止で肉厚は変わらない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：窒素で空気を置換することで高温時の内面酸化を抑える。 B側：HFC系は特に清浄・乾燥管理が重要であり、開放時間を短くする。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：過大加圧は危険であり目的ではない。 B側：封止で肉厚は変わらない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：ろう付け品質は外観だけでなく、内部酸化物の発生抑制と施工後の気密確認まで含めて管理する。 Bの要点：配管端部封止は施工品質を左右する基本作業である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0108 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：3

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：冷媒配管を施工途中で一時放置する場合、開口部を確実に封止する主な理由はどれか。
B：冷媒配管材料の選定で最も基本となる考え方はどれか。

ア．A：冷媒配管の肉厚を自動的に増やすため ／ B：設計圧力、最低・最高使用温度、冷媒との適合性、接合方法などを満たす材料・肉厚を選ぶ

イ．A：空気中の水分、ほこり、油分などが配管内へ侵入するのを防ぐため ／ B：高圧冷媒ほど薄肉管を選ぶ

ウ．A：冷媒配管の肉厚を自動的に増やすため ／ B：高圧冷媒ほど薄肉管を選ぶ

エ．A：空気中の水分、ほこり、油分などが配管内へ侵入するのを防ぐため ／ B：設計圧力、最低・最高使用温度、冷媒との適合性、接合方法などを満たす材料・肉厚を選ぶ

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：封止で肉厚は変わらない。 B側：材料名だけでなく、圧力・温度・冷媒・接合の条件を満たすことが必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：HFC系は特に清浄・乾燥管理が重要であり、開放時間を短くする。 B側：高圧ほど必要強度を満たす肉厚が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：封止で肉厚は変わらない。 B側：高圧ほど必要強度を満たす肉厚が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：HFC系は特に清浄・乾燥管理が重要であり、開放時間を短くする。 B側：材料名だけでなく、圧力・温度・冷媒・接合の条件を満たすことが必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：配管端部封止は施工品質を左右する基本作業である。 Bの要点：材料選定は圧力強度だけでなく最低使用温度と接合方法まで含めて行う。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0109 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：高圧遮断装置の作動設定について基本となる考え方はどれか。
B：高圧遮断用圧力スイッチの検出端を接続する際の基本的な考え方として適切なものはどれか。

ア．A：通常は高圧部の安全弁が吹き始める圧力より低く、かつ設備の許容圧力を超えない範囲で作動させる ／ B：圧縮機吐出し側の実際の高圧を正しく検出でき、途中の弁閉止などで検出が遮断されない位置に接続する

イ．A：許容圧力を超えてから遮断すればよい ／ B：圧縮機吐出し側の実際の高圧を正しく検出でき、途中の弁閉止などで検出が遮断されない位置に接続する

ウ．A：通常は高圧部の安全弁が吹き始める圧力より低く、かつ設備の許容圧力を超えない範囲で作動させる ／ B：どの弁状態でも高圧側から完全に隔離される位置に接続する

エ．A：許容圧力を超えてから遮断すればよい ／ B：どの弁状態でも高圧側から完全に隔離される位置に接続する

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：まず運転を停止して異常圧力上昇を止め、安全弁はさらに上昇した場合の圧力逃がしとして働く。 B側：保護対象の圧力を常時正しく伝えられることが重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：設備保護にならない。 B側：保護対象の圧力を常時正しく伝えられることが重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：まず運転を停止して異常圧力上昇を止め、安全弁はさらに上昇した場合の圧力逃がしとして働く。 B側：異常圧力を検出できなくなる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：設備保護にならない。 B側：異常圧力を検出できなくなる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：高圧遮断は運転停止、安全弁は圧力放出という役割の違いを理解する。 Bの要点：高圧保護は設定値だけでなく、圧力導管・接続位置・作動試験まで管理する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0110 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：1

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：高圧遮断用圧力スイッチの検出端を接続する際の基本的な考え方として適切なものはどれか。
B：不燃性かつ毒性が低い冷媒の安全弁放出ガスでも、屋内へそのまま放出してよいとは限らない主な理由はどれか。

ア．A：どの弁状態でも高圧側から完全に隔離される位置に接続する ／ B：大量放出により空気中の酸素濃度が低下し、酸欠を生じるおそれがあるため

イ．A：圧縮機吐出し側の実際の高圧を正しく検出でき、途中の弁閉止などで検出が遮断されない位置に接続する ／ B：大量放出により空気中の酸素濃度が低下し、酸欠を生じるおそれがあるため

ウ．A：圧縮機吐出し側の実際の高圧を正しく検出でき、途中の弁閉止などで検出が遮断されない位置に接続する ／ B：不燃性冷媒は空気より必ず軽く、屋内に存在できないから

エ．A：どの弁状態でも高圧側から完全に隔離される位置に接続する ／ B：不燃性冷媒は空気より必ず軽く、屋内に存在できないから

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：異常圧力を検出できなくなる。 B側：燃焼性や毒性が低くても、冷媒ガスによる空気置換は危険になり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：保護対象の圧力を常時正しく伝えられることが重要である。 B側：燃焼性や毒性が低くても、冷媒ガスによる空気置換は危険になり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：保護対象の圧力を常時正しく伝えられることが重要である。 B側：冷媒によって密度は異なる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：異常圧力を検出できなくなる。 B側：冷媒によって密度は異なる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：高圧保護は設定値だけでなく、圧力導管・接続位置・作動試験まで管理する。 Bの要点：安全弁の放出先は人員への暴露・酸欠・可燃性・毒性等を考慮し、安全な場所へ導く。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0111 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：不燃性かつ毒性が低い冷媒の安全弁放出ガスでも、屋内へそのまま放出してよいとは限らない主な理由はどれか。
B：溶栓の作動原理として正しいものはどれか。

ア．A：不燃性冷媒は空気より必ず軽く、屋内に存在できないから ／ B：所定温度で溶ける金属を用い、温度上昇によって開口して圧力を逃がす

イ．A：大量放出により空気中の酸素濃度が低下し、酸欠を生じるおそれがあるため ／ B：電気信号だけで圧縮機を停止する

ウ．A：大量放出により空気中の酸素濃度が低下し、酸欠を生じるおそれがあるため ／ B：所定温度で溶ける金属を用い、温度上昇によって開口して圧力を逃がす

エ．A：不燃性冷媒は空気より必ず軽く、屋内に存在できないから ／ B：電気信号だけで圧縮機を停止する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：冷媒によって密度は異なる。 B側：溶栓は圧力そのものではなく温度上昇を利用して作動する安全装置である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：燃焼性や毒性が低くても、冷媒ガスによる空気置換は危険になり得る。 B側：高圧スイッチ等の機能である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：燃焼性や毒性が低くても、冷媒ガスによる空気置換は危険になり得る。 B側：溶栓は圧力そのものではなく温度上昇を利用して作動する安全装置である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：冷媒によって密度は異なる。 B側：高圧スイッチ等の機能である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：安全弁の放出先は人員への暴露・酸欠・可燃性・毒性等を考慮し、安全な場所へ導く。 Bの要点：溶栓は温度検出型であるため、取付位置の温度環境が作動性に直結する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0112 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：1

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：溶栓の作動原理として正しいものはどれか。
B：シェルアンドチューブ凝縮器に溶栓を設ける場合、避けるべき場所として最も適切なものはどれか。

ア．A：電気信号だけで圧縮機を停止する ／ B：圧縮機の高温吐出しガスの局所加熱を強く受ける場所や、冷却水で不自然に冷やされて代表温度を示さない場所

イ．A：所定温度で溶ける金属を用い、温度上昇によって開口して圧力を逃がす ／ B：容器内部の代表的な温度変化を受ける適切な位置

ウ．A：電気信号だけで圧縮機を停止する ／ B：容器内部の代表的な温度変化を受ける適切な位置

エ．A：所定温度で溶ける金属を用い、温度上昇によって開口して圧力を逃がす ／ B：圧縮機の高温吐出しガスの局所加熱を強く受ける場所や、冷却水で不自然に冷やされて代表温度を示さない場所

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：高圧スイッチ等の機能である。 B側：局所的な加熱・冷却で誤作動や不作動を招かない位置に設ける必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：溶栓は圧力そのものではなく温度上昇を利用して作動する安全装置である。 B側：作動目的に沿う位置である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：高圧スイッチ等の機能である。 B側：作動目的に沿う位置である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：溶栓は圧力そのものではなく温度上昇を利用して作動する安全装置である。 B側：局所的な加熱・冷却で誤作動や不作動を招かない位置に設ける必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：溶栓は温度検出型であるため、取付位置の温度環境が作動性に直結する。 Bの要点：KHK過去問では、溶栓を高温吐出しガスの影響部や冷却水で強く冷やされる部分へ付けない点が扱われている。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0113 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：シェルアンドチューブ凝縮器に溶栓を設ける場合、避けるべき場所として最も適切なものはどれか。
B：圧縮機用安全弁の必要容量・口径について適切な考え方はどれか。

ア．A：圧縮機の高温吐出しガスの局所加熱を強く受ける場所や、冷却水で不自然に冷やされて代表温度を示さない場所 ／ B：圧縮機能力や冷媒特性など放出すべき質量流量に関係する条件を考慮して決める

イ．A：容器内部の代表的な温度変化を受ける適切な位置 ／ B：圧縮機能力や冷媒特性など放出すべき質量流量に関係する条件を考慮して決める

ウ．A：圧縮機の高温吐出しガスの局所加熱を強く受ける場所や、冷却水で不自然に冷やされて代表温度を示さない場所 ／ B：安全弁は口径が小さいほど安全性が高い

エ．A：容器内部の代表的な温度変化を受ける適切な位置 ／ B：安全弁は口径が小さいほど安全性が高い

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：局所的な加熱・冷却で誤作動や不作動を招かない位置に設ける必要がある。 B側：安全弁は異常時に必要量を逃がせる能力を持つ必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：作動目的に沿う位置である。 B側：安全弁は異常時に必要量を逃がせる能力を持つ必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：局所的な加熱・冷却で誤作動や不作動を招かない位置に設ける必要がある。 B側：放出能力不足となり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：作動目的に沿う位置である。 B側：放出能力不足となり得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：KHK過去問では、溶栓を高温吐出しガスの影響部や冷却水で強く冷やされる部分へ付けない点が扱われている。 Bの要点：KHK令和7年度問題では『冷媒種類に依存しない』とする記述が論点化されている。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0114 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：圧縮機用安全弁の必要容量・口径について適切な考え方はどれか。
B：破裂板とばね式安全弁の違いとして最も適切なものはどれか。

ア．A：安全弁は口径が小さいほど安全性が高い ／ B：破裂板は所定圧力で膜が破れて一度作動すると交換が必要だが、安全弁は圧力低下後に閉止する構造が一般的である

イ．A：圧縮機能力や冷媒特性など放出すべき質量流量に関係する条件を考慮して決める ／ B：破裂板は所定圧力で膜が破れて一度作動すると交換が必要だが、安全弁は圧力低下後に閉止する構造が一般的である

ウ．A：圧縮機能力や冷媒特性など放出すべき質量流量に関係する条件を考慮して決める ／ B：安全弁は温度だけで作動し圧力には反応しない

エ．A：安全弁は口径が小さいほど安全性が高い ／ B：安全弁は温度だけで作動し圧力には反応しない

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：放出能力不足となり得る。 B側：破裂板は単回作動の圧力逃がし装置である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：安全弁は異常時に必要量を逃がせる能力を持つ必要がある。 B側：破裂板は単回作動の圧力逃がし装置である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：安全弁は異常時に必要量を逃がせる能力を持つ必要がある。 B側：安全弁は圧力で作動する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：放出能力不足となり得る。 B側：安全弁は圧力で作動する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：KHK令和7年度問題では『冷媒種類に依存しない』とする記述が論点化されている。 Bの要点：破裂板は構造が単純で急速開放できるが、作動後の交換や設置条件を考慮する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0115 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：破裂板とばね式安全弁の違いとして最も適切なものはどれか。
B：破裂板の選定・保守で注意すべき事項として適切なものはどれか。

ア．A：安全弁は温度だけで作動し圧力には反応しない ／ B：材料・寸法・温度・圧力脈動・経年影響を考慮し、規定された破裂圧力を満たす製品を使用する

イ．A：破裂板は所定圧力で膜が破れて一度作動すると交換が必要だが、安全弁は圧力低下後に閉止する構造が一般的である ／ B：破裂圧力は現場で板を削って調整する

ウ．A：破裂板は所定圧力で膜が破れて一度作動すると交換が必要だが、安全弁は圧力低下後に閉止する構造が一般的である ／ B：材料・寸法・温度・圧力脈動・経年影響を考慮し、規定された破裂圧力を満たす製品を使用する

エ．A：安全弁は温度だけで作動し圧力には反応しない ／ B：破裂圧力は現場で板を削って調整する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：安全弁は圧力で作動する。 B側：破裂圧力は板の材質・形状・温度・疲労等の影響を受けるため、任意に選べない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：破裂板は単回作動の圧力逃がし装置である。 B側：規定品を使用する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：破裂板は単回作動の圧力逃がし装置である。 B側：破裂圧力は板の材質・形状・温度・疲労等の影響を受けるため、任意に選べない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：安全弁は圧力で作動する。 B側：規定品を使用する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：破裂板は構造が単純で急速開放できるが、作動後の交換や設置条件を考慮する。 Bの要点：KHK過去問でも破裂板の経年変化・脈動・確認方法が継続して扱われている。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0116 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：破裂板の選定・保守で注意すべき事項として適切なものはどれか。
B：凝縮圧力が高い設備で、高圧遮断装置が毎回作動するまで運転して停止させる方法を通常制御として使うのは適切か。

ア．A：破裂圧力は現場で板を削って調整する ／ B：適切でない。高圧遮断装置は異常保護用であり、凝縮器の冷却能力や通常の圧力制御を修復・調整すべきである

イ．A：材料・寸法・温度・圧力脈動・経年影響を考慮し、規定された破裂圧力を満たす製品を使用する ／ B：設定圧力を許容圧力以上に上げれば問題ない

ウ．A：破裂圧力は現場で板を削って調整する ／ B：設定圧力を許容圧力以上に上げれば問題ない

エ．A：材料・寸法・温度・圧力脈動・経年影響を考慮し、規定された破裂圧力を満たす製品を使用する ／ B：適切でない。高圧遮断装置は異常保護用であり、凝縮器の冷却能力や通常の圧力制御を修復・調整すべきである

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：規定品を使用する。 B側：安全装置の反復作動は異常の兆候であり、制御機器の代替として常用しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：破裂圧力は板の材質・形状・温度・疲労等の影響を受けるため、任意に選べない。 B側：設備保護を損なう。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：規定品を使用する。 B側：設備保護を損なう。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：破裂圧力は板の材質・形状・温度・疲労等の影響を受けるため、任意に選べない。 B側：安全装置の反復作動は異常の兆候であり、制御機器の代替として常用しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：KHK過去問でも破裂板の経年変化・脈動・確認方法が継続して扱われている。 Bの要点：保護装置が作動したら原因を調査し、冷却水・風量・不凝縮ガス・冷媒量・弁状態などを点検する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0117 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：凝縮圧力が高い設備で、高圧遮断装置が毎回作動するまで運転して停止させる方法を通常制御として使うのは適切か。
B：長い液配管の一部が液冷媒で満たされた状態で両端弁により閉止される可能性がある。設計・運用上の考え方として適切なものはどれか。

ア．A：適切でない。高圧遮断装置は異常保護用であり、凝縮器の冷却能力や通常の圧力制御を修復・調整すべきである ／ B：液封による熱膨張圧力を避ける弁操作とし、必要に応じて圧力逃がし手段を設ける

イ．A：設定圧力を許容圧力以上に上げれば問題ない ／ B：液封による熱膨張圧力を避ける弁操作とし、必要に応じて圧力逃がし手段を設ける

ウ．A：適切でない。高圧遮断装置は異常保護用であり、凝縮器の冷却能力や通常の圧力制御を修復・調整すべきである ／ B：液封部分は圧力が上がらないので対策不要である

エ．A：設定圧力を許容圧力以上に上げれば問題ない ／ B：液封部分は圧力が上がらないので対策不要である

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：安全装置の反復作動は異常の兆候であり、制御機器の代替として常用しない。 B側：閉じ込め液の温度上昇は大きな圧力上昇を生じるため、逃げ場を確保する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：設備保護を損なう。 B側：閉じ込め液の温度上昇は大きな圧力上昇を生じるため、逃げ場を確保する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：安全装置の反復作動は異常の兆候であり、制御機器の代替として常用しない。 B側：液の熱膨張で高圧化し得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：設備保護を損なう。 B側：液の熱膨張で高圧化し得る。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：保護装置が作動したら原因を調査し、冷却水・風量・不凝縮ガス・冷媒量・弁状態などを点検する。 Bの要点：液封は配管事故の原因となるため、弁配置・操作手順・逃がし機構を一体で検討する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0118 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：長い液配管の一部が液冷媒で満たされた状態で両端弁により閉止される可能性がある。設計・運用上の考え方として適切なものはどれか。
B：水冷凝縮器の冷却水ポンプが停止したまま圧縮機が運転を続けた。正常な保護系統で最初に期待される対応はどれか。

ア．A：液封部分は圧力が上がらないので対策不要である ／ B：凝縮圧力上昇を検出して高圧遮断装置等により圧縮機を停止させ、さらに圧力が異常上昇する場合は安全弁等が保護する

イ．A：液封による熱膨張圧力を避ける弁操作とし、必要に応じて圧力逃がし手段を設ける ／ B：凝縮圧力上昇を検出して高圧遮断装置等により圧縮機を停止させ、さらに圧力が異常上昇する場合は安全弁等が保護する

ウ．A：液封による熱膨張圧力を避ける弁操作とし、必要に応じて圧力逃がし手段を設ける ／ B：高圧遮断装置を無効にして冷却水復旧まで運転する

エ．A：液封部分は圧力が上がらないので対策不要である ／ B：高圧遮断装置を無効にして冷却水復旧まで運転する

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：液の熱膨張で高圧化し得る。 B側：通常は運転停止側の保護が先に働き、圧力放出装置は最終防護となる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：閉じ込め液の温度上昇は大きな圧力上昇を生じるため、逃げ場を確保する。 B側：通常は運転停止側の保護が先に働き、圧力放出装置は最終防護となる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：閉じ込め液の温度上昇は大きな圧力上昇を生じるため、逃げ場を確保する。 B側：危険である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：液の熱膨張で高圧化し得る。 B側：危険である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：液封は配管事故の原因となるため、弁配置・操作手順・逃がし機構を一体で検討する。 Bの要点：高圧異常では原因停止・圧力遮断・圧力逃がしという多層防護を理解する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0119 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：3

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：水冷凝縮器の冷却水ポンプが停止したまま圧縮機が運転を続けた。正常な保護系統で最初に期待される対応はどれか。
B：設備内部圧力が上昇しているが、溶栓周辺温度が作動温度まで上がっていない。この場合の説明として適切なものはどれか。

ア．A：高圧遮断装置を無効にして冷却水復旧まで運転する ／ B：溶栓は温度作動型なので圧力だけでは確実に作動せず、圧力上昇には安全弁など適切な圧力保護が必要である

イ．A：凝縮圧力上昇を検出して高圧遮断装置等により圧縮機を停止させ、さらに圧力が異常上昇する場合は安全弁等が保護する ／ B：圧力が上がれば温度に関係なく溶栓は必ず作動する

ウ．A：凝縮圧力上昇を検出して高圧遮断装置等により圧縮機を停止させ、さらに圧力が異常上昇する場合は安全弁等が保護する ／ B：溶栓は温度作動型なので圧力だけでは確実に作動せず、圧力上昇には安全弁など適切な圧力保護が必要である

エ．A：高圧遮断装置を無効にして冷却水復旧まで運転する ／ B：圧力が上がれば温度に関係なく溶栓は必ず作動する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：危険である。 B側：温度型装置と圧力型装置は検出原理が異なるため、互いを単純に代替できない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：通常は運転停止側の保護が先に働き、圧力放出装置は最終防護となる。 B側：溶栓は温度で溶融する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：通常は運転停止側の保護が先に働き、圧力放出装置は最終防護となる。 B側：温度型装置と圧力型装置は検出原理が異なるため、互いを単純に代替できない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：危険である。 B側：溶栓は温度で溶融する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：高圧異常では原因停止・圧力遮断・圧力逃がしという多層防護を理解する。 Bの要点：安全装置は故障モードに応じて選び、温度・圧力・電気遮断を多層化する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0120 / 2-4 配管・安全装置 / 難易度：3

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：設備内部圧力が上昇しているが、溶栓周辺温度が作動温度まで上がっていない。この場合の説明として適切なものはどれか。
B：高圧遮断装置の作動設定について基本となる考え方はどれか。

ア．A：圧力が上がれば温度に関係なく溶栓は必ず作動する ／ B：通常は高圧部の安全弁が吹き始める圧力より低く、かつ設備の許容圧力を超えない範囲で作動させる

イ．A：溶栓は温度作動型なので圧力だけでは確実に作動せず、圧力上昇には安全弁など適切な圧力保護が必要である ／ B：許容圧力を超えてから遮断すればよい

ウ．A：圧力が上がれば温度に関係なく溶栓は必ず作動する ／ B：許容圧力を超えてから遮断すればよい

エ．A：溶栓は温度作動型なので圧力だけでは確実に作動せず、圧力上昇には安全弁など適切な圧力保護が必要である ／ B：通常は高圧部の安全弁が吹き始める圧力より低く、かつ設備の許容圧力を超えない範囲で作動させる

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：溶栓は温度で溶融する。 B側：まず運転を停止して異常圧力上昇を止め、安全弁はさらに上昇した場合の圧力逃がしとして働く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：温度型装置と圧力型装置は検出原理が異なるため、互いを単純に代替できない。 B側：設備保護にならない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：溶栓は温度で溶融する。 B側：設備保護にならない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：温度型装置と圧力型装置は検出原理が異なるため、互いを単純に代替できない。 B側：まず運転を停止して異常圧力上昇を止め、安全弁はさらに上昇した場合の圧力逃がしとして働く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：安全装置は故障モードに応じて選び、温度・圧力・電気遮断を多層化する。 Bの要点：高圧遮断は運転停止、安全弁は圧力放出という役割の違いを理解する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0121 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：冷媒設備の耐圧試験を行う主な目的はどれか。
B：耐圧試験の圧力を『高いほど安全性が増す』として必要以上に高くしてはいけない理由はどれか。

ア．A：所定の試験圧力に耐え、設備の圧力保持部が十分な機械的強度をもつことを確認するため ／ B：試験中に材料へ過大な応力を与え、降伏・変形・損傷を生じさせるおそれがあるため

イ．A：蒸発器の過熱度を設定するため ／ B：試験中に材料へ過大な応力を与え、降伏・変形・損傷を生じさせるおそれがあるため

ウ．A：所定の試験圧力に耐え、設備の圧力保持部が十分な機械的強度をもつことを確認するため ／ B：試験圧力を上げると圧力計が温度計に変わるため

エ．A：蒸発器の過熱度を設定するため ／ B：試験圧力を上げると圧力計が温度計に変わるため

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：耐圧試験は漏れ探しよりも、圧力容器・配管等の強度確認が主目的である。 B側：耐圧試験は規定圧力で行い、設備自体を試験で傷めないことが重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：運転調整ではない。 B側：耐圧試験は規定圧力で行い、設備自体を試験で傷めないことが重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：耐圧試験は漏れ探しよりも、圧力容器・配管等の強度確認が主目的である。 B側：そのようなことはない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：運転調整ではない。 B側：そのようなことはない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：耐圧試験と気密試験は目的が異なる。 Bの要点：KHK過去問では、試験時応力が材料の降伏点を超えない考え方が問われている。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0122 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：1

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：耐圧試験の圧力を『高いほど安全性が増す』として必要以上に高くしてはいけない理由はどれか。
B：気密試験の主な目的として最も適切なものはどれか。

ア．A：試験圧力を上げると圧力計が温度計に変わるため ／ B：配管や機器接続部からガスが漏れないことを、所定圧力下で確認すること

イ．A：試験中に材料へ過大な応力を与え、降伏・変形・損傷を生じさせるおそれがあるため ／ B：配管や機器接続部からガスが漏れないことを、所定圧力下で確認すること

ウ．A：試験中に材料へ過大な応力を与え、降伏・変形・損傷を生じさせるおそれがあるため ／ B：設備材料の降伏強さだけを測定すること

エ．A：試験圧力を上げると圧力計が温度計に変わるため ／ B：設備材料の降伏強さだけを測定すること

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：そのようなことはない。 B側：気密試験は運転前の漏えい確認を目的とする。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：耐圧試験は規定圧力で行い、設備自体を試験で傷めないことが重要である。 B側：気密試験は運転前の漏えい確認を目的とする。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：耐圧試験は規定圧力で行い、設備自体を試験で傷めないことが重要である。 B側：耐圧試験の考え方に近い。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：そのようなことはない。 B側：耐圧試験の考え方に近い。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：KHK過去問では、試験時応力が材料の降伏点を超えない考え方が問われている。 Bの要点：接続部・ろう付け部・フランジ等を時間をかけて確認する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0123 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：気密試験の主な目的として最も適切なものはどれか。
B：気密試験中に発泡液で漏えい箇所を発見した。適切な修理手順はどれか。

ア．A：設備材料の降伏強さだけを測定すること ／ B：試験圧力を安全に大気圧まで下げてから修理し、修理後に改めて規定圧力まで加圧して再確認する

イ．A：配管や機器接続部からガスが漏れないことを、所定圧力下で確認すること ／ B：漏えいを見つけても試験を終了し、再確認しない

ウ．A：配管や機器接続部からガスが漏れないことを、所定圧力下で確認すること ／ B：試験圧力を安全に大気圧まで下げてから修理し、修理後に改めて規定圧力まで加圧して再確認する

エ．A：設備材料の降伏強さだけを測定すること ／ B：漏えいを見つけても試験を終了し、再確認しない

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：耐圧試験の考え方に近い。 B側：加圧中の配管をそのまま加熱・分解して修理してはいけない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：気密試験は運転前の漏えい確認を目的とする。 B側：修理後の再試験が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：気密試験は運転前の漏えい確認を目的とする。 B側：加圧中の配管をそのまま加熱・分解して修理してはいけない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：耐圧試験の考え方に近い。 B側：修理後の再試験が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：接続部・ろう付け部・フランジ等を時間をかけて確認する。 Bの要点：漏えい発見→減圧→修理→再加圧→再確認の順序を守る。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0124 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：気密試験中に発泡液で漏えい箇所を発見した。適切な修理手順はどれか。
B：真空放置中に圧力が徐々に上昇した。この情報だけで漏えい箇所を特定できるか。

ア．A：漏えいを見つけても試験を終了し、再確認しない ／ B：特定できない。水分の蒸発や漏えいの可能性を疑い、必要に応じて再度気密試験を行って漏えい箇所を探す

イ．A：試験圧力を安全に大気圧まで下げてから修理し、修理後に改めて規定圧力まで加圧して再確認する ／ B：圧力上昇量だけで漏れ位置を特定できる

ウ．A：漏えいを見つけても試験を終了し、再確認しない ／ B：圧力上昇量だけで漏れ位置を特定できる

エ．A：試験圧力を安全に大気圧まで下げてから修理し、修理後に改めて規定圧力まで加圧して再確認する ／ B：特定できない。水分の蒸発や漏えいの可能性を疑い、必要に応じて再度気密試験を行って漏えい箇所を探す

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：修理後の再試験が必要である。 B側：真空側の圧力上昇は異常の手掛かりにはなるが、漏れ位置までは直接分からない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：加圧中の配管をそのまま加熱・分解して修理してはいけない。 B側：位置情報は得られない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：修理後の再試験が必要である。 B側：位置情報は得られない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：加圧中の配管をそのまま加熱・分解して修理してはいけない。 B側：真空側の圧力上昇は異常の手掛かりにはなるが、漏れ位置までは直接分からない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：漏えい発見→減圧→修理→再加圧→再確認の順序を守る。 Bの要点：JRAIAも真空放置で圧力が上がる場合は水分残留または漏れを疑い、漏れ箇所特定には再気密試験を求めている。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0125 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：真空放置中に圧力が徐々に上昇した。この情報だけで漏えい箇所を特定できるか。
B：冷媒設備の耐圧試験・気密試験で用いる試験圧力の表記として、KHK過去問で扱われている基本はどれか。

ア．A：特定できない。水分の蒸発や漏えいの可能性を疑い、必要に応じて再度気密試験を行って漏えい箇所を探す ／ B：試験圧力はゲージ圧力として扱う

イ．A：圧力上昇量だけで漏れ位置を特定できる ／ B：試験圧力はゲージ圧力として扱う

ウ．A：特定できない。水分の蒸発や漏えいの可能性を疑い、必要に応じて再度気密試験を行って漏えい箇所を探す ／ B：すべて真空度だけで表す

エ．A：圧力上昇量だけで漏れ位置を特定できる ／ B：すべて真空度だけで表す

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：真空側の圧力上昇は異常の手掛かりにはなるが、漏れ位置までは直接分からない。 B側：現場の圧力計で大気圧との差を読むゲージ圧で試験管理する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：位置情報は得られない。 B側：現場の圧力計で大気圧との差を読むゲージ圧で試験管理する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：真空側の圧力上昇は異常の手掛かりにはなるが、漏れ位置までは直接分からない。 B側：正圧試験である耐圧・気密試験はゲージ圧で扱う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：位置情報は得られない。 B側：正圧試験である耐圧・気密試験はゲージ圧で扱う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：JRAIAも真空放置で圧力が上がる場合は水分残留または漏れを疑い、漏れ箇所特定には再気密試験を求めている。 Bの要点：圧力の種類（ゲージ圧・絶対圧・真空度）を混同しない。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0126 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：冷媒設備の耐圧試験・気密試験で用いる試験圧力の表記として、KHK過去問で扱われている基本はどれか。
B：気密試験に使用する圧力計を選ぶ際の考え方として最も適切なものはどれか。

ア．A：すべて真空度だけで表す ／ B：試験圧力を適切な目盛範囲で読み取れる圧力計を使用し、最高目盛が試験圧力に近すぎたり過大すぎたりしないようにする

イ．A：試験圧力はゲージ圧力として扱う ／ B：試験圧力を適切な目盛範囲で読み取れる圧力計を使用し、最高目盛が試験圧力に近すぎたり過大すぎたりしないようにする

ウ．A：試験圧力はゲージ圧力として扱う ／ B：壊れた圧力計を1個だけ使用する

エ．A：すべて真空度だけで表す ／ B：壊れた圧力計を1個だけ使用する

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：正圧試験である耐圧・気密試験はゲージ圧で扱う。 B側：KHK過去問では、最高目盛が試験圧力の約1.5倍程度の圧力計を用いる例が正しい条件として扱われている。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：現場の圧力計で大気圧との差を読むゲージ圧で試験管理する。 B側：KHK過去問では、最高目盛が試験圧力の約1.5倍程度の圧力計を用いる例が正しい条件として扱われている。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：現場の圧力計で大気圧との差を読むゲージ圧で試験管理する。 B側：適正な計器が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：正圧試験である耐圧・気密試験はゲージ圧で扱う。 B側：適正な計器が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：圧力の種類（ゲージ圧・絶対圧・真空度）を混同しない。 Bの要点：試験では適切なレンジ・精度・校正状態の圧力計を用いる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0127 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：気密試験に使用する圧力計を選ぶ際の考え方として最も適切なものはどれか。
B：冷媒配管の気密試験に乾燥窒素を用いる考え方として適切なものはどれか。

ア．A：壊れた圧力計を1個だけ使用する ／ B：水分を持ち込みにくく不活性であり、酸素のように油と反応して燃焼・爆発を助長する危険を避けられる

イ．A：試験圧力を適切な目盛範囲で読み取れる圧力計を使用し、最高目盛が試験圧力に近すぎたり過大すぎたりしないようにする ／ B：冷媒液を満たして漏れた分を大気へ出すのが標準である

ウ．A：試験圧力を適切な目盛範囲で読み取れる圧力計を使用し、最高目盛が試験圧力に近すぎたり過大すぎたりしないようにする ／ B：水分を持ち込みにくく不活性であり、酸素のように油と反応して燃焼・爆発を助長する危険を避けられる

エ．A：壊れた圧力計を1個だけ使用する ／ B：冷媒液を満たして漏れた分を大気へ出すのが標準である

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：適正な計器が必要である。 B側：気密試験では機器仕様に従い適切な不活性ガスを使用する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：KHK過去問では、最高目盛が試験圧力の約1.5倍程度の圧力計を用いる例が正しい条件として扱われている。 B側：適切な試験方法ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：KHK過去問では、最高目盛が試験圧力の約1.5倍程度の圧力計を用いる例が正しい条件として扱われている。 B側：気密試験では機器仕様に従い適切な不活性ガスを使用する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：適正な計器が必要である。 B側：適切な試験方法ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：試験では適切なレンジ・精度・校正状態の圧力計を用いる。 Bの要点：JRAIAの真空引き資料でも気密試験後の窒素排出が前提とされている。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0128 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：冷媒配管の気密試験に乾燥窒素を用いる考え方として適切なものはどれか。
B：気密試験で接続部に発泡液を使用した後の処置として適切なものはどれか。

ア．A：冷媒液を満たして漏れた分を大気へ出すのが標準である ／ B：製品仕様に従って発泡液を十分に除去し、腐食や汚れの原因を残さない

イ．A：水分を持ち込みにくく不活性であり、酸素のように油と反応して燃焼・爆発を助長する危険を避けられる ／ B：漏れがなければ接続部を破壊して確認する

ウ．A：冷媒液を満たして漏れた分を大気へ出すのが標準である ／ B：漏れがなければ接続部を破壊して確認する

エ．A：水分を持ち込みにくく不活性であり、酸素のように油と反応して燃焼・爆発を助長する危険を避けられる ／ B：製品仕様に従って発泡液を十分に除去し、腐食や汚れの原因を残さない

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：適切な試験方法ではない。 B側：KHK過去問では、試験後に発泡液をよく水洗いする扱いが示されている。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：気密試験では機器仕様に従い適切な不活性ガスを使用する。 B側：不要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：適切な試験方法ではない。 B側：不要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：気密試験では機器仕様に従い適切な不活性ガスを使用する。 B側：KHK過去問では、試験後に発泡液をよく水洗いする扱いが示されている。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：JRAIAの真空引き資料でも気密試験後の窒素排出が前提とされている。 Bの要点：検査液は漏えい確認後に適切に除去し、腐食や異物の原因にしない。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0129 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：3

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：気密試験で接続部に発泡液を使用した後の処置として適切なものはどれか。
B：耐圧試験、気密試験、真空引き・真空放置の役割の組合せとして最も適切なものはどれか。

ア．A：製品仕様に従って発泡液を十分に除去し、腐食や汚れの原因を残さない ／ B：耐圧試験は強度確認、気密試験は正圧での漏えい確認、真空引きは空気・水分除去と真空放置による状態確認に用いる

イ．A：漏れがなければ接続部を破壊して確認する ／ B：耐圧試験は強度確認、気密試験は正圧での漏えい確認、真空引きは空気・水分除去と真空放置による状態確認に用いる

ウ．A：製品仕様に従って発泡液を十分に除去し、腐食や汚れの原因を残さない ／ B：真空引きだけ行えば耐圧強度の確認は不要である

エ．A：漏れがなければ接続部を破壊して確認する ／ B：真空引きだけ行えば耐圧強度の確認は不要である

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：KHK過去問では、試験後に発泡液をよく水洗いする扱いが示されている。 B側：3つの作業は目的が異なり、相互に完全な代替にはならない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：不要である。 B側：3つの作業は目的が異なり、相互に完全な代替にはならない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：KHK過去問では、試験後に発泡液をよく水洗いする扱いが示されている。 B側：真空では正圧強度を確認できない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：不要である。 B側：真空では正圧強度を確認できない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：検査液は漏えい確認後に適切に除去し、腐食や異物の原因にしない。 Bの要点：試験工程は強度、気密、乾燥・真空確認という目的別に理解する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0130 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：3

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：耐圧試験、気密試験、真空引き・真空放置の役割の組合せとして最も適切なものはどれか。
B：冷媒設備の耐圧試験を行う主な目的はどれか。

ア．A：真空引きだけ行えば耐圧強度の確認は不要である ／ B：所定の試験圧力に耐え、設備の圧力保持部が十分な機械的強度をもつことを確認するため

イ．A：耐圧試験は強度確認、気密試験は正圧での漏えい確認、真空引きは空気・水分除去と真空放置による状態確認に用いる ／ B：所定の試験圧力に耐え、設備の圧力保持部が十分な機械的強度をもつことを確認するため

ウ．A：耐圧試験は強度確認、気密試験は正圧での漏えい確認、真空引きは空気・水分除去と真空放置による状態確認に用いる ／ B：冷媒中の水分を吸着するため

エ．A：真空引きだけ行えば耐圧強度の確認は不要である ／ B：冷媒中の水分を吸着するため

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：真空では正圧強度を確認できない。 B側：耐圧試験は漏れ探しよりも、圧力容器・配管等の強度確認が主目的である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：3つの作業は目的が異なり、相互に完全な代替にはならない。 B側：耐圧試験は漏れ探しよりも、圧力容器・配管等の強度確認が主目的である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：3つの作業は目的が異なり、相互に完全な代替にはならない。 B側：乾燥試験ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：真空では正圧強度を確認できない。 B側：乾燥試験ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：試験工程は強度、気密、乾燥・真空確認という目的別に理解する。 Bの要点：耐圧試験と気密試験は目的が異なる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0131 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：圧縮機などの冷凍機器を基礎へ据え付ける主な目的として最も適切なものはどれか。
B：低温冷蔵庫の床下地盤で起こる『凍上』への対策として適切な考え方はどれか。

ア．A：基礎を軽くするほど必ず振動がなくなるため ／ B：地盤条件だけで発生を完全に予測できない場合もあるため、大形低温庫では床下加温・換気等の凍上防止計画を初期設計から検討する

イ．A：機器荷重を安定して支持し、運転振動や外力を受けても位置・水平・芯出しを保つため ／ B：凍上は機械室だけで起こり冷蔵庫床には起こらない

ウ．A：機器荷重を安定して支持し、運転振動や外力を受けても位置・水平・芯出しを保つため ／ B：地盤条件だけで発生を完全に予測できない場合もあるため、大形低温庫では床下加温・換気等の凍上防止計画を初期設計から検討する

エ．A：基礎を軽くするほど必ず振動がなくなるため ／ B：凍上は機械室だけで起こり冷蔵庫床には起こらない

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：質量・剛性・固定条件が重要である。 B側：床下土壌の水分が凍結膨張すると床を持ち上げるため、事前対策が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：基礎は機器を安全に支持し、振動や配管荷重によるずれを抑える。 B側：低温床下で問題となる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：基礎は機器を安全に支持し、振動や配管荷重によるずれを抑える。 B側：床下土壌の水分が凍結膨張すると床を持ち上げるため、事前対策が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：質量・剛性・固定条件が重要である。 B側：低温床下で問題となる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：基礎設計は一律の倍率だけで決めず、機器の質量・振動特性・メーカー条件・地盤を考慮する。 Bの要点：KHK令和7年度問題でも大形冷蔵庫の初期凍上防止計画が適切な判断として扱われている。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0132 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：1

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：低温冷蔵庫の床下地盤で起こる『凍上』への対策として適切な考え方はどれか。
B：合成油を使用する冷凍装置で、開封した冷凍機油を長時間空気にさらしたまま保管することが望ましくない主な理由はどれか。

ア．A：凍上は機械室だけで起こり冷蔵庫床には起こらない ／ B：油が水分を吸収・汚染し、冷媒回路へ水分や異物を持ち込むおそれがあるため

イ．A：地盤条件だけで発生を完全に予測できない場合もあるため、大形低温庫では床下加温・換気等の凍上防止計画を初期設計から検討する ／ B：空気にさらすほど油から水分が完全に除去される

ウ．A：凍上は機械室だけで起こり冷蔵庫床には起こらない ／ B：空気にさらすほど油から水分が完全に除去される

エ．A：地盤条件だけで発生を完全に予測できない場合もあるため、大形低温庫では床下加温・換気等の凍上防止計画を初期設計から検討する ／ B：油が水分を吸収・汚染し、冷媒回路へ水分や異物を持ち込むおそれがあるため

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：低温床下で問題となる。 B側：特に吸湿性のある合成油では密閉保管と開封時間管理が重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：床下土壌の水分が凍結膨張すると床を持ち上げるため、事前対策が必要である。 B側：逆に吸湿・汚染の可能性がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：低温床下で問題となる。 B側：逆に吸湿・汚染の可能性がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：床下土壌の水分が凍結膨張すると床を持ち上げるため、事前対策が必要である。 B側：特に吸湿性のある合成油では密閉保管と開封時間管理が重要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：KHK令和7年度問題でも大形冷蔵庫の初期凍上防止計画が適切な判断として扱われている。 Bの要点：KHK令和7年度問題では、開封後に長時間空気へさらした油を使用しても支障がないとする記述が誤りとして扱われている。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0133 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：合成油を使用する冷凍装置で、開封した冷凍機油を長時間空気にさらしたまま保管することが望ましくない主な理由はどれか。
B：据付け後の冷媒配管で真空引きを行う主な目的はどれか。

ア．A：油が水分を吸収・汚染し、冷媒回路へ水分や異物を持ち込むおそれがあるため ／ B：配管内の空気や気密試験に用いた窒素を排出し、同時に水分を低圧で蒸発させて除去するため

イ．A：空気にさらすほど油から水分が完全に除去される ／ B：配管内の空気や気密試験に用いた窒素を排出し、同時に水分を低圧で蒸発させて除去するため

ウ．A：油が水分を吸収・汚染し、冷媒回路へ水分や異物を持ち込むおそれがあるため ／ B：配管内へ湿った空気を追加するため

エ．A：空気にさらすほど油から水分が完全に除去される ／ B：配管内へ湿った空気を追加するため

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：特に吸湿性のある合成油では密閉保管と開封時間管理が重要である。 B側：不凝縮ガスと水分を除去し、冷凍サイクルの異常高圧・氷結・油劣化を防ぐ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：逆に吸湿・汚染の可能性がある。 B側：不凝縮ガスと水分を除去し、冷凍サイクルの異常高圧・氷結・油劣化を防ぐ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：特に吸湿性のある合成油では密閉保管と開封時間管理が重要である。 B側：真空引きとは逆の操作である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：逆に吸湿・汚染の可能性がある。 B側：真空引きとは逆の操作である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：KHK令和7年度問題では、開封後に長時間空気へさらした油を使用しても支障がないとする記述が誤りとして扱われている。 Bの要点：真空引きは漏えい試験の代替ではなく、乾燥・不凝縮ガス除去を主目的とする。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0134 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：据付け後の冷媒配管で真空引きを行う主な目的はどれか。
B：真空計が約-0.1 MPa（ゲージ圧）を示した直後に真空ポンプを停止するのではなく、さらに運転を継続する理由はどれか。

ア．A：配管内へ湿った空気を追加するため ／ B：配管・油・内面に残った水分を低圧下で蒸発させ、十分に除去するため

イ．A：配管内の空気や気密試験に用いた窒素を排出し、同時に水分を低圧で蒸発させて除去するため ／ B：配管・油・内面に残った水分を低圧下で蒸発させ、十分に除去するため

ウ．A：配管内の空気や気密試験に用いた窒素を排出し、同時に水分を低圧で蒸発させて除去するため ／ B：到達真空度は水分除去と無関係である

エ．A：配管内へ湿った空気を追加するため ／ B：到達真空度は水分除去と無関係である

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：真空引きとは逆の操作である。 B側：JRAIAは到達後も真空乾燥運転を継続し、条件に応じて十分な時間を確保することを示している。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：不凝縮ガスと水分を除去し、冷凍サイクルの異常高圧・氷結・油劣化を防ぐ。 B側：JRAIAは到達後も真空乾燥運転を継続し、条件に応じて十分な時間を確保することを示している。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：不凝縮ガスと水分を除去し、冷凍サイクルの異常高圧・氷結・油劣化を防ぐ。 B側：低圧化により水分蒸発を促進する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：真空引きとは逆の操作である。 B側：低圧化により水分蒸発を促進する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：真空引きは漏えい試験の代替ではなく、乾燥・不凝縮ガス除去を主目的とする。 Bの要点：時間は設備容量・水分量・温度・真空ポンプ能力で変わるため、メーカー手順に従う。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0135 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：真空計が約-0.1 MPa（ゲージ圧）を示した直後に真空ポンプを停止するのではなく、さらに運転を継続する理由はどれか。
B：真空乾燥後に真空ポンプを遮断して放置したところ、真空計の圧力が上昇した。次の対応として最も適切なものはどれか。

ア．A：到達真空度は水分除去と無関係である ／ B：水分残留または漏えいを疑い、水分が疑わしければ乾燥を継続し、漏れが疑わしければ再度気密試験で箇所を特定する

イ．A：配管・油・内面に残った水分を低圧下で蒸発させ、十分に除去するため ／ B：圧力上昇は正常なので直ちに冷媒を充填する

ウ．A：配管・油・内面に残った水分を低圧下で蒸発させ、十分に除去するため ／ B：水分残留または漏えいを疑い、水分が疑わしければ乾燥を継続し、漏れが疑わしければ再度気密試験で箇所を特定する

エ．A：到達真空度は水分除去と無関係である ／ B：圧力上昇は正常なので直ちに冷媒を充填する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：低圧化により水分蒸発を促進する。 B側：真空放置中の圧力上昇は原因切り分けのサインであり、無視して充填しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：JRAIAは到達後も真空乾燥運転を継続し、条件に応じて十分な時間を確保することを示している。 B側：異常原因を確認する必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：JRAIAは到達後も真空乾燥運転を継続し、条件に応じて十分な時間を確保することを示している。 B側：真空放置中の圧力上昇は原因切り分けのサインであり、無視して充填しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：低圧化により水分蒸発を促進する。 B側：異常原因を確認する必要がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：時間は設備容量・水分量・温度・真空ポンプ能力で変わるため、メーカー手順に従う。 Bの要点：真空放置では漏れ位置を直接特定できないため、漏れ疑いでは正圧の気密試験へ戻る。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0136 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：真空乾燥後に真空ポンプを遮断して放置したところ、真空計の圧力が上昇した。次の対応として最も適切なものはどれか。
B：据付け作業が翌日にまたがるため、冷媒配管を未接続のまま一晩置く必要がある。適切な処置はどれか。

ア．A：圧力上昇は正常なので直ちに冷媒を充填する ／ B：開口部を確実に封止し、雨水・湿気・ほこり・油分が入らないよう保管する

イ．A：水分残留または漏えいを疑い、水分が疑わしければ乾燥を継続し、漏れが疑わしければ再度気密試験で箇所を特定する ／ B：開口部を上向きにして外気へ開放する

ウ．A：圧力上昇は正常なので直ちに冷媒を充填する ／ B：開口部を上向きにして外気へ開放する

エ．A：水分残留または漏えいを疑い、水分が疑わしければ乾燥を継続し、漏れが疑わしければ再度気密試験で箇所を特定する ／ B：開口部を確実に封止し、雨水・湿気・ほこり・油分が入らないよう保管する

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：異常原因を確認する必要がある。 B側：冷媒配管は施工途中も乾燥・清浄状態を保つ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：真空放置中の圧力上昇は原因切り分けのサインであり、無視して充填しない。 B側：水分・異物が侵入しやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：異常原因を確認する必要がある。 B側：水分・異物が侵入しやすい。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：真空放置中の圧力上昇は原因切り分けのサインであり、無視して充填しない。 B側：冷媒配管は施工途中も乾燥・清浄状態を保つ。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：真空放置では漏れ位置を直接特定できないため、漏れ疑いでは正圧の気密試験へ戻る。 Bの要点：据付け品質は完成時だけでなく、工事途中の保管管理で決まる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0137 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：据付け作業が翌日にまたがるため、冷媒配管を未接続のまま一晩置く必要がある。適切な処置はどれか。

B：冷凍装置の試運転で確認すべき項目として最も適切なものはどれか。

ア．A：開口部を確実に封止し、雨水・湿気・ほこり・油分が入らないよう保管する ／ B：高低圧、各部温度、過熱度・過冷却度、電流、油圧・油面、冷媒量、漏えい、安全・制御装置の作動などを総合確認する

イ．A：開口部を上向きにして外気へ開放する ／ B：高低圧、各部温度、過熱度・過冷却度、電流、油圧・油面、冷媒量、漏えい、安全・制御装置の作動などを総合確認する

ウ．A：開口部を確実に封止し、雨水・湿気・ほこり・油分が入らないよう保管する ／ B：庫内温度が下がれば他の状態値は一切確認しない

エ．A：開口部を上向きにして外気へ開放する ／ B：庫内温度が下がれば他の状態値は一切確認しない

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：冷媒配管は施工途中も乾燥・清浄状態を保つ。 B側：試運転は単に冷えることだけでなく、性能・潤滑・保護・気密の正常性を確認する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：水分・異物が侵入しやすい。 B側：試運転は単に冷えることだけでなく、性能・潤滑・保護・気密の正常性を確認する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：冷媒配管は施工途中も乾燥・清浄状態を保つ。 B側：異常高圧や油不足を見逃す。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：水分・異物が侵入しやすい。 B側：異常高圧や油不足を見逃す。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：据付け品質は完成時だけでなく、工事途中の保管管理で決まる。 Bの要点：試運転記録は後の保守で基準値として役立つため、正常時データを残す。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0138 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：冷凍装置の試運転で確認すべき項目として最も適切なものはどれか。
B：圧縮機ユニット据付け時の考え方として最も適切なものはどれか。

ア．A：庫内温度が下がれば他の状態値は一切確認しない ／ B：基礎の水平・固定、軸芯や防振、配管から機器へ無理な荷重がかからないことを確認して据え付ける

イ．A：高低圧、各部温度、過熱度・過冷却度、電流、油圧・油面、冷媒量、漏えい、安全・制御装置の作動などを総合確認する ／ B：基礎の水平・固定、軸芯や防振、配管から機器へ無理な荷重がかからないことを確認して据え付ける

ウ．A：高低圧、各部温度、過熱度・過冷却度、電流、油圧・油面、冷媒量、漏えい、安全・制御装置の作動などを総合確認する ／ B：水平や芯出しは回転機械の寿命に影響しない

エ．A：庫内温度が下がれば他の状態値は一切確認しない ／ B：水平や芯出しは回転機械の寿命に影響しない

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：異常高圧や油不足を見逃す。 B側：機器本体だけでなく、基礎・防振・配管荷重を含めて据付け精度を確保する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：試運転は単に冷えることだけでなく、性能・潤滑・保護・気密の正常性を確認する。 B側：機器本体だけでなく、基礎・防振・配管荷重を含めて据付け精度を確保する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：試運転は単に冷えることだけでなく、性能・潤滑・保護・気密の正常性を確認する。 B側：振動・軸受負荷等に影響する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：異常高圧や油不足を見逃す。 B側：振動・軸受負荷等に影響する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：試運転記録は後の保守で基準値として役立つため、正常時データを残す。 Bの要点：据付け不良は振動・漏えい・軸受損傷など長期トラブルの原因になる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0139 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：3

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：圧縮機ユニット据付け時の考え方として最も適切なものはどれか。
B：新設装置を初めて始動する直前の点検として最も適切なものはどれか。

ア．A：水平や芯出しは回転機械の寿命に影響しない ／ B：必要な止め弁の開閉位置、冷却水・送風機、油面、電源・回転方向、安全装置、配管漏えい等を確認してから始動する

イ．A：基礎の水平・固定、軸芯や防振、配管から機器へ無理な荷重がかからないことを確認して据え付ける ／ B：高圧側の止め弁を閉じたまま圧縮機を始動する

ウ．A：基礎の水平・固定、軸芯や防振、配管から機器へ無理な荷重がかからないことを確認して据え付ける ／ B：必要な止め弁の開閉位置、冷却水・送風機、油面、電源・回転方向、安全装置、配管漏えい等を確認してから始動する

エ．A：水平や芯出しは回転機械の寿命に影響しない ／ B：高圧側の止め弁を閉じたまま圧縮機を始動する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：振動・軸受負荷等に影響する。 B側：初回始動では閉止弁の誤操作や冷却媒体不足が重大事故につながるため、チェックリストで確認する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：機器本体だけでなく、基礎・防振・配管荷重を含めて据付け精度を確保する。 B側：急激な高圧上昇を招く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：機器本体だけでなく、基礎・防振・配管荷重を含めて据付け精度を確保する。 B側：初回始動では閉止弁の誤操作や冷却媒体不足が重大事故につながるため、チェックリストで確認する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：振動・軸受負荷等に影響する。 B側：急激な高圧上昇を招く。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：据付け不良は振動・漏えい・軸受損傷など長期トラブルの原因になる。 Bの要点：試運転は安全な初期条件を作ってから実施し、異常があれば即時停止して原因を調べる。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0140 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：3

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：新設装置を初めて始動する直前の点検として最も適切なものはどれか。
B：圧縮機などの冷凍機器を基礎へ据え付ける主な目的として最も適切なものはどれか。

ア．A：高圧側の止め弁を閉じたまま圧縮機を始動する ／ B：機器荷重を安定して支持し、運転振動や外力を受けても位置・水平・芯出しを保つため

イ．A：必要な止め弁の開閉位置、冷却水・送風機、油面、電源・回転方向、安全装置、配管漏えい等を確認してから始動する ／ B：基礎があれば配管支持は不要になる

ウ．A：高圧側の止め弁を閉じたまま圧縮機を始動する ／ B：基礎があれば配管支持は不要になる

エ．A：必要な止め弁の開閉位置、冷却水・送風機、油面、電源・回転方向、安全装置、配管漏えい等を確認してから始動する ／ B：機器荷重を安定して支持し、運転振動や外力を受けても位置・水平・芯出しを保つため

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：急激な高圧上昇を招く。 B側：基礎は機器を安全に支持し、振動や配管荷重によるずれを抑える。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：初回始動では閉止弁の誤操作や冷却媒体不足が重大事故につながるため、チェックリストで確認する。 B側：配管は別途支持・応力管理が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：急激な高圧上昇を招く。 B側：配管は別途支持・応力管理が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：初回始動では閉止弁の誤操作や冷却媒体不足が重大事故につながるため、チェックリストで確認する。 B側：基礎は機器を安全に支持し、振動や配管荷重によるずれを抑える。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：試運転は安全な初期条件を作ってから実施し、異常があれば即時停止して原因を調べる。 Bの要点：基礎設計は一律の倍率だけで決めず、機器の質量・振動特性・メーカー条件・地盤を考慮する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0141 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：1

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：運転中に凝縮圧力が異常に高くなった。原因候補として最も適切な組合せはどれか。
B：吸込み圧力が低く、蒸発器出口過熱度が大きく、冷凍能力も低い。優先して疑うべきものはどれか。

ア．A：凝縮器の汚れ・冷却水や風量不足・不凝縮ガス混入・冷媒過充填など ／ B：冷媒不足、膨張弁やフィルタドライヤの詰まりなどによる蒸発器への冷媒供給不足

イ．A：冷凍機油の容器ラベル色だけ ／ B：冷媒不足、膨張弁やフィルタドライヤの詰まりなどによる蒸発器への冷媒供給不足

ウ．A：凝縮器の汚れ・冷却水や風量不足・不凝縮ガス混入・冷媒過充填など ／ B：凝縮器の冷却能力が過大で高圧だけが高い状態

エ．A：冷凍機油の容器ラベル色だけ ／ B：凝縮器の冷却能力が過大で高圧だけが高い状態

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：高圧上昇は主に高圧側の放熱不足や過剰冷媒・不凝縮ガスを疑う。 B側：低圧・高過熱・能力低下は蒸発器スターベーションの代表的な組合せである。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：運転状態と無関係である。 B側：低圧・高過熱・能力低下は蒸発器スターベーションの代表的な組合せである。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：高圧上昇は主に高圧側の放熱不足や過剰冷媒・不凝縮ガスを疑う。 B側：症状と整合しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：運転状態と無関係である。 B側：症状と整合しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：高圧異常は冷却媒体、伝熱面、不凝縮ガス、冷媒量、弁状態の順で確認すると整理しやすい。 Bの要点：低圧側診断ではサイトグラス、フィルタ差温、膨張弁、冷媒量、漏えいも確認する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0142 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：1

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：吸込み圧力が低く、蒸発器出口過熱度が大きく、冷凍能力も低い。優先して疑うべきものはどれか。
B：吸込み配管が異常に冷たく濡れ、蒸発器出口過熱度がほぼゼロで圧縮機から打撃音が出始めた。最も疑うべき状態はどれか。

ア．A：凝縮器の冷却能力が過大で高圧だけが高い状態 ／ B：膨張弁の開き過ぎや除霜復帰不良などによる液戻り・液圧縮

イ．A：冷媒不足、膨張弁やフィルタドライヤの詰まりなどによる蒸発器への冷媒供給不足 ／ B：膨張弁の開き過ぎや除霜復帰不良などによる液戻り・液圧縮

ウ．A：冷媒不足、膨張弁やフィルタドライヤの詰まりなどによる蒸発器への冷媒供給不足 ／ B：冷媒供給不足による高過熱運転

エ．A：凝縮器の冷却能力が過大で高圧だけが高い状態 ／ B：冷媒供給不足による高過熱運転

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：症状と整合しない。 B側：低過熱度と打撃音は液冷媒吸込みを強く疑う兆候である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：低圧・高過熱・能力低下は蒸発器スターベーションの代表的な組合せである。 B側：低過熱度と打撃音は液冷媒吸込みを強く疑う兆候である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：低圧・高過熱・能力低下は蒸発器スターベーションの代表的な組合せである。 B側：症状は逆である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：症状と整合しない。 B側：症状は逆である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：低圧側診断ではサイトグラス、フィルタ差温、膨張弁、冷媒量、漏えいも確認する。 Bの要点：液戻りが疑われるときは運転を継続せず、膨張弁・負荷・除霜・冷媒量を確認する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0143 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：1

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：吸込み配管が異常に冷たく濡れ、蒸発器出口過熱度がほぼゼロで圧縮機から打撃音が出始めた。最も疑うべき状態はどれか。
B：圧縮機の有効油圧差が低下し、油圧保護装置が作動した。点検として最も適切なものはどれか。

ア．A：冷媒供給不足による高過熱運転 ／ B：油面、オイルフォーミング、油フィルタ詰まり、油ポンプ、油温、冷媒希釈などを順に確認する

イ．A：膨張弁の開き過ぎや除霜復帰不良などによる液戻り・液圧縮 ／ B：高圧遮断設定を上げて運転を続ける

ウ．A：膨張弁の開き過ぎや除霜復帰不良などによる液戻り・液圧縮 ／ B：油面、オイルフォーミング、油フィルタ詰まり、油ポンプ、油温、冷媒希釈などを順に確認する

エ．A：冷媒供給不足による高過熱運転 ／ B：高圧遮断設定を上げて運転を続ける

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：症状は逆である。 B側：油圧低下には油量不足だけでなく、発泡・粘度低下・流路詰まり・ポンプ異常が関係する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：低過熱度と打撃音は液冷媒吸込みを強く疑う兆候である。 B側：油圧異常の原因は解決しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：低過熱度と打撃音は液冷媒吸込みを強く疑う兆候である。 B側：油圧低下には油量不足だけでなく、発泡・粘度低下・流路詰まり・ポンプ異常が関係する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：症状は逆である。 B側：油圧異常の原因は解決しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：液戻りが疑われるときは運転を継続せず、膨張弁・負荷・除霜・冷媒量を確認する。 Bの要点：保護装置の作動を邪魔と考えず、原因を特定して復旧することが基本である。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0144 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：圧縮機の有効油圧差が低下し、油圧保護装置が作動した。点検として最も適切なものはどれか。
B：高圧遮断装置が繰り返し作動するため、接点を短絡して運転を続けようとしている。適切な判断はどれか。

ア．A：高圧遮断設定を上げて運転を続ける ／ B：短絡してはならない。凝縮器冷却、弁状態、不凝縮ガス、冷媒量など高圧原因を点検して修復する

イ．A：油面、オイルフォーミング、油フィルタ詰まり、油ポンプ、油温、冷媒希釈などを順に確認する ／ B：高圧異常は自然に直るまで最大負荷で運転する

ウ．A：高圧遮断設定を上げて運転を続ける ／ B：高圧異常は自然に直るまで最大負荷で運転する

エ．A：油面、オイルフォーミング、油フィルタ詰まり、油ポンプ、油温、冷媒希釈などを順に確認する ／ B：短絡してはならない。凝縮器冷却、弁状態、不凝縮ガス、冷媒量など高圧原因を点検して修復する

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：油圧異常の原因は解決しない。 B側：安全装置の反復作動は異常状態を示しており、無効化すると重大事故につながる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：油圧低下には油量不足だけでなく、発泡・粘度低下・流路詰まり・ポンプ異常が関係する。 B側：危険である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：油圧異常の原因は解決しない。 B側：危険である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：油圧低下には油量不足だけでなく、発泡・粘度低下・流路詰まり・ポンプ異常が関係する。 B側：安全装置の反復作動は異常状態を示しており、無効化すると重大事故につながる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：保護装置の作動を邪魔と考えず、原因を特定して復旧することが基本である。 Bの要点：保安装置は原因除去後に正常復帰させ、設定値を勝手に変更しない。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0145 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：高圧遮断装置が繰り返し作動するため、接点を短絡して運転を続けようとしている。適切な判断はどれか。
B：冷媒配管をろう付け修理する際、設備内に不燃性フルオロカーボン冷媒が残っている。適切な対応はどれか。

ア．A：短絡してはならない。凝縮器冷却、弁状態、不凝縮ガス、冷媒量など高圧原因を点検して修復する ／ B：冷媒を適切に回収・除去し、必要に応じて乾燥窒素で置換してから加熱作業を行う

イ．A：高圧異常は自然に直るまで最大負荷で運転する ／ B：冷媒を適切に回収・除去し、必要に応じて乾燥窒素で置換してから加熱作業を行う

ウ．A：短絡してはならない。凝縮器冷却、弁状態、不凝縮ガス、冷媒量など高圧原因を点検して修復する ／ B：冷媒回収後は気密試験を行う必要がない

エ．A：高圧異常は自然に直るまで最大負荷で運転する ／ B：冷媒回収後は気密試験を行う必要がない

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：安全装置の反復作動は異常状態を示しており、無効化すると重大事故につながる。 B側：不燃性冷媒でも加熱分解物や圧力上昇、噴出等の危険があるため、冷媒を残したまま加熱しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：危険である。 B側：不燃性冷媒でも加熱分解物や圧力上昇、噴出等の危険があるため、冷媒を残したまま加熱しない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：安全装置の反復作動は異常状態を示しており、無効化すると重大事故につながる。 B側：修理後の気密確認が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：危険である。 B側：修理後の気密確認が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：保安装置は原因除去後に正常復帰させ、設定値を勝手に変更しない。 Bの要点：修理は回収・減圧・置換・加熱・気密・真空乾燥・再充填の順で安全に行う。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0146 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：冷媒配管をろう付け修理する際、設備内に不燃性フルオロカーボン冷媒が残っている。適切な対応はどれか。
B：冷媒回路を開放して部品交換を行った後の復旧工程として最も適切なものはどれか。

ア．A：冷媒回収後は気密試験を行う必要がない ／ B：接合確認と気密試験を行い、必要に応じてドライヤを交換し、真空乾燥後に規定冷媒量を充填して試運転する

イ．A：冷媒を適切に回収・除去し、必要に応じて乾燥窒素で置換してから加熱作業を行う ／ B：接合確認と気密試験を行い、必要に応じてドライヤを交換し、真空乾燥後に規定冷媒量を充填して試運転する

ウ．A：冷媒を適切に回収・除去し、必要に応じて乾燥窒素で置換してから加熱作業を行う ／ B：開放中に入った水分は運転すれば必ず消える

エ．A：冷媒回収後は気密試験を行う必要がない ／ B：開放中に入った水分は運転すれば必ず消える

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：修理後の気密確認が必要である。 B側：開放修理では空気・水分・異物侵入を前提に、気密と乾燥を再確立する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：不燃性冷媒でも加熱分解物や圧力上昇、噴出等の危険があるため、冷媒を残したまま加熱しない。 B側：開放修理では空気・水分・異物侵入を前提に、気密と乾燥を再確立する。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：不燃性冷媒でも加熱分解物や圧力上昇、噴出等の危険があるため、冷媒を残したまま加熱しない。 B側：氷結・油劣化の原因になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：修理後の気密確認が必要である。 B側：氷結・油劣化の原因になる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：修理は回収・減圧・置換・加熱・気密・真空乾燥・再充填の順で安全に行う。 Bの要点：修理後の復旧は漏らさない、乾かす、正しく充填する、保護を確認するの順で考える。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0147 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

次のA・Bをそれぞれ判断したとき、両方が適切となる組合せはどれか。
A：冷媒回路を開放して部品交換を行った後の復旧工程として最も適切なものはどれか。
B：除霜終了後の再始動直後だけ圧縮機から強い打撃音が発生し、吸込み過熱度が低下する。適切な対応はどれか。

ア．A：開放中に入った水分は運転すれば必ず消える ／ B：液戻りを疑って運転を止め、除霜終了条件、ファン復帰、膨張弁・電磁弁の動作を点検する

イ．A：接合確認と気密試験を行い、必要に応じてドライヤを交換し、真空乾燥後に規定冷媒量を充填して試運転する ／ B：吸込み過熱度が低いほど圧縮機に安全なので放置する

ウ．A：接合確認と気密試験を行い、必要に応じてドライヤを交換し、真空乾燥後に規定冷媒量を充填して試運転する ／ B：液戻りを疑って運転を止め、除霜終了条件、ファン復帰、膨張弁・電磁弁の動作を点検する

エ．A：開放中に入った水分は運転すれば必ず消える ／ B：吸込み過熱度が低いほど圧縮機に安全なので放置する

答え・解説 / 正答：ウ

ア：A側：氷結・油劣化の原因になる。 B側：除霜後は蒸発器内に液が偏在しやすく、復帰制御不良で液圧縮を招くことがある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：開放修理では空気・水分・異物侵入を前提に、気密と乾燥を再確立する。 B側：液戻りの危険がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：開放修理では空気・水分・異物侵入を前提に、気密と乾燥を再確立する。 B側：除霜後は蒸発器内に液が偏在しやすく、復帰制御不良で液圧縮を招くことがある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：氷結・油劣化の原因になる。 B側：液戻りの危険がある。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：修理後の復旧は漏らさない、乾かす、正しく充填する、保護を確認するの順で考える。 Bの要点：異常が特定の運転切換え時だけ出る場合は、そのシーケンスと弁動作を重点的に確認する。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0148 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：2

冷凍設備に関する次のA・Bについて、正しく判断した組合せはどれか。
A：除霜終了後の再始動直後だけ圧縮機から強い打撃音が発生し、吸込み過熱度が低下する。適切な対応はどれか。
B：冷媒不足の症状が出たため、漏えい箇所を調べず毎回冷媒だけを追加している。最も適切な改善はどれか。

ア．A：吸込み過熱度が低いほど圧縮機に安全なので放置する ／ B：漏えい箇所を特定・修理し、気密と真空乾燥を確認してから規定方法で冷媒量を復元する

イ．A：液戻りを疑って運転を止め、除霜終了条件、ファン復帰、膨張弁・電磁弁の動作を点検する ／ B：漏えい箇所を修理した後は気密確認をしない

ウ．A：吸込み過熱度が低いほど圧縮機に安全なので放置する ／ B：漏えい箇所を修理した後は気密確認をしない

エ．A：液戻りを疑って運転を止め、除霜終了条件、ファン復帰、膨張弁・電磁弁の動作を点検する ／ B：漏えい箇所を特定・修理し、気密と真空乾燥を確認してから規定方法で冷媒量を復元する

答え・解説 / 正答：エ

ア：A側：液戻りの危険がある。 B側：補充だけでは漏えい原因が残り、性能低下・環境放出・故障を繰り返す。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：除霜後は蒸発器内に液が偏在しやすく、復帰制御不良で液圧縮を招くことがある。 B側：再漏えい確認が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：液戻りの危険がある。 B側：再漏えい確認が必要である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：除霜後は蒸発器内に液が偏在しやすく、復帰制御不良で液圧縮を招くことがある。 B側：補充だけでは漏えい原因が残り、性能低下・環境放出・故障を繰り返す。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：異常が特定の運転切換え時だけ出る場合は、そのシーケンスと弁動作を重点的に確認する。 Bの要点：冷媒管理では漏えい検知・修理・再試験・適正充填を一連の作業として行う。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/

問題 0149 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：3

次のA・Bの二つの事項について、両方の結論として適切な組合せはどれか。
A：冷媒不足の症状が出たため、漏えい箇所を調べず毎回冷媒だけを追加している。最も適切な改善はどれか。
B：冷凍装置の異常診断で、一つの圧力値だけで原因を決めつけるのが不適切な理由はどれか。

ア．A：漏えい箇所を特定・修理し、気密と真空乾燥を確認してから規定方法で冷媒量を復元する ／ B：同じ圧力異常でも複数原因があり、高低圧、過熱度、過冷却度、温度、電流、油圧、弁状態などを組み合わせて判断する必要があるため

イ．A：漏えい箇所を修理した後は気密確認をしない ／ B：同じ圧力異常でも複数原因があり、高低圧、過熱度、過冷却度、温度、電流、油圧、弁状態などを組み合わせて判断する必要があるため

ウ．A：漏えい箇所を特定・修理し、気密と真空乾燥を確認してから規定方法で冷媒量を復元する ／ B：正常時の運転記録は比較に役立たない

エ．A：漏えい箇所を修理した後は気密確認をしない ／ B：正常時の運転記録は比較に役立たない

答え・解説 / 正答：ア

ア：A側：補充だけでは漏えい原因が残り、性能低下・環境放出・故障を繰り返す。 B側：例えば高圧上昇でも冷却不足、不凝縮ガス、過充填など原因が異なる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：再漏えい確認が必要である。 B側：例えば高圧上昇でも冷却不足、不凝縮ガス、過充填など原因が異なる。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：補充だけでは漏えい原因が残り、性能低下・環境放出・故障を繰り返す。 B側：基準データとして非常に有用である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：再漏えい確認が必要である。 B側：基準データとして非常に有用である。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：冷媒管理では漏えい検知・修理・再試験・適正充填を一連の作業として行う。 Bの要点：診断は症状→候補原因→追加測定→切り分けの順で進め、部品交換を先に決めない。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

問題 0150 / 2-5 試験・据付・総合保守 / 難易度：3

AとBを同時に検討する。二つとも適切な結論となる組合せを選べ。
A：冷凍装置の異常診断で、一つの圧力値だけで原因を決めつけるのが不適切な理由はどれか。
B：運転中に凝縮圧力が異常に高くなった。原因候補として最も適切な組合せはどれか。

ア．A：正常時の運転記録は比較に役立たない ／ B：凝縮器の汚れ・冷却水や風量不足・不凝縮ガス混入・冷媒過充填など

イ．A：同じ圧力異常でも複数原因があり、高低圧、過熱度、過冷却度、温度、電流、油圧、弁状態などを組み合わせて判断する必要があるため ／ B：凝縮器の汚れ・冷却水や風量不足・不凝縮ガス混入・冷媒過充填など

ウ．A：同じ圧力異常でも複数原因があり、高低圧、過熱度、過冷却度、温度、電流、油圧、弁状態などを組み合わせて判断する必要があるため ／ B：蒸発器の霜が完全に除去されたことだけ

エ．A：正常時の運転記録は比較に役立たない ／ B：蒸発器の霜が完全に除去されたことだけ

答え・解説 / 正答：イ

ア：A側：基準データとして非常に有用である。 B側：高圧上昇は主に高圧側の放熱不足や過剰冷媒・不凝縮ガスを疑う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

イ：A側：例えば高圧上昇でも冷却不足、不凝縮ガス、過充填など原因が異なる。 B側：高圧上昇は主に高圧側の放熱不足や過剰冷媒・不凝縮ガスを疑う。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

ウ：A側：例えば高圧上昇でも冷却不足、不凝縮ガス、過充填など原因が異なる。 B側：高圧上昇の主要原因ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

エ：A側：基準データとして非常に有用である。 B側：高圧上昇の主要原因ではない。 両方が適切な場合にこの組合せが正答となる。

総合解説：Aの要点：診断は症状→候補原因→追加測定→切り分けの順で進め、部品交換を先に決めない。 Bの要点：高圧異常は冷却媒体、伝熱面、不凝縮ガス、冷媒量、弁状態の順で確認すると整理しやすい。 二つの論点を個別に判断してから組合せを選ぶ。

© 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/