

MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO 2025/120

AVALIAÇÃO ESPECÍFICA

01. Qual a função do dispositivo de expansão de um sistema de refrigeração.

- A) Fazer o recolhimento do fluido refrigerante.
- B) Condensar o fluido refrigerante.
- C) Gerar o perca de carga e como consequência gerar uma queda de pressão do fluido refrigerante.
- D) Gerar um aumento de pressão no fluido refrigerante.

02. Das alternativas, qual está correta sobre a função do protetor térmico do compressor:

- A) Proteger o compressor contra sobrecarga de temperatura.
- B) Proteger o compressor contra travamento mecânico.
- C) Proteger o compressor contra congelamento.
- D) Proteger o compressor contra golpe de líquido.

03. Analise as afirmativas abaixo em relação ao fluido refrigerante R-32

- I. O R-32 é um fluido refrigerante puro.
- II. Comparado aos fluidos refrigerantes atuais, como R-22 e r-410A, ele fornece um baixo potencial de aquecimento global (G.W.P).
- III. O R-32 tem uma densidade muito maior que a do R410a.
- IV. A pressão de saturação do R-32 é semelhante à do R-22.

Qual (is) afirmativa (s) acima está (ão) corretas.

- A) Apenas a I.
- B) Apenas a II e III.
- C) Apenas I e II.
- D) Todas estão corretas.

04. Dentre as opções abaixo qual delas é um sistema de refrigeração com expansão indireta.

- A) Ar condicionado de janela.
- B) Split.
- C) Self container.
- D) Chiller.

05. Analise as afirmativas abaixo em relação às boas práticas de manutenção refrigeração.

- I. Durante o processo de solda brasagem devemos usar (passar) nitrogênio para evitar oxidação do cobre.
- II. No processo de instalação de ar condicionado não é necessário fazer o teste de estanqueidade do sistema.
- III. Na substituição de um compressor que teve queima severa deve-se usar fluido refrigerante de limpeza de sistema R-141b.

IV. No start-up um ar condicionado não é necessário verificar amperagem e tensão elétrica do ar condicionado.

Qual (is) afirmativa (s) acima está (ão) corretas?

- A) Apenas a I.
- B) Apenas a I e II.
- C) Apenas a I, II e III.
- D) Apenas I, III e IV.

06. Sobre eletricidade, assinale as afirmativas com (V) caso julguem verdadeiras ou (F) caso julguem falsas:

- () São fatores que influenciam na resistência de um condutor: área da secção transversal, resistividade do material de que ele é feito, comprimento e temperatura na qual o condutor se encontra.
- () Os disjuntores de curva B são indicados para cargas indutivas e motores.
- () O curto circuito faz com que a corrente elétrica que está circulando pelo circuito tenha uma alta intensidade de forma repentina. Isso força a queima, o rompimento ou o desarme de alguma proteção ou componente no circuito.
- () Os disjuntores são dispositivos que tem a função de proteger as instalações elétricas, desligando a energia em caso de curto circuito e sobrecargas.

A sequência correta é:

- A) F, F, V, V.
- B) V, F, V, V.
- C) V, V, V, V.
- D) F, V, V, V.

07. Sobre o Ciclo de Compressão a vapor, responda (V) para afirmativas verdadeiras e (F) para afirmativas falsas.

- () Na entrada do evaporador é onde se tem o maior título.
- () Na válvula de expansão ocorre uma transformação isobárica.
- () No condensador ocorre a rejeição de calor.
- () Uma das funções do compressor é elevar a temperatura de saturação do gás.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é:

- A) V, V, V, F.
- B) F, V, V, V.
- C) F, V, F, F.
- D) F, F, V, V.

08. Dentre as alternativas a seguir, sobre um sistema de refrigeração, assinale a alternativa incorreta.

- A) Deve-se limpar o evaporador periodicamente para manter a eficiência do mesmo.
- B) Temperaturas de descarga excessivamente alta geram carbonização do óleo lubrificante.
- C) É no condensador onde ocorre o superaquecimento do fluido refrigerante.
- D) O filtro secador tem a função de reter umidade e partículas sólidas.

09. Assinale a alternativa correta. Qual das causas apontas a seguir não está relacionada com alta pressão de descarga do compressor de um ar condicionado.

- A) Baixo nível de óleo no compressor.
- B) Presença de gases incondensáveis no sistema.
- C) Baixo superaquecimento.
- D) Condensador obstruído por sujeira.

10. Dentre as afirmativas a seguir, referente as funções dos componentes de um sistema de refrigeração, assinale a afirmativa incorreta.

- A) A função da aleta da serpentina é aumentar a área de superfície na troca de calor.
- B) A função do pressostato é atuar como um dispositivo de segurança e garantindo que as pressões de trabalho do fluido refrigerante não ultrapasse os limites de segurança.
- C) O dispositivo de expansão tem a função de gerar um aumento na temperatura de saturação do fluido refrigerante para que assim o gás evapore a baixa pressão.
- D) O visor de líquido tem como uma de suas funções indicar se existe umidade no sistema.

11. Em relação ao PMOC, assinale a alternativa incorreta.

- A) É o conjunto de documentos onde constam todos os dados da edificação, do sistema de climatização, do responsável técnico, bem como procedimentos e rotinas de manutenção comprovando sua execução.
- B) Todos os edifícios de uso público e coletivos que possuem ambientes climatizados artificialmente devem dispor de um plano de manutenção, operação e controle - PMOC dos respectivos sistemas de refrigeração.
- C) Quem deve assinar o PMOC é somente o Engenheiro Mecânico.
- D) O Responsável técnico por assinar o PMOC é profissional habilitado, na forma da lei que regulamentou sua profissão, ao qual é conferida atribuição para exercer a responsabilidade técnica de um serviço ou produto.

12. Assinale a alternativa que contem as principais causas de queimas de compressores.

- A) Retorno de líquido, superaquecimento muito alto e travamento mecânico.
- B) Retorno de líquido, trocadores de calor limpos e temperatura de condensação adequada.
- C) Travamento mecânico, sistemas de ventilação funcionando perfeitamente e condensador limpo.
- D) Dispositivo de expansão bem dimensionado, sistema de refrigeração bem dimensionado para o ambiente e boa lubrificação do compressor.

13. Sobre as causas de baixo rendimento de refrigeração de um ar condicionado, responda (v) para as afirmativas verdadeiras e (f) para as afirmativas falsas.

- () Serpentina de evaporação com aletado amassado.
- () Condensador limpo.
- () Curto-circuito de ar quente no condensador.
- () Presença de gases não condensáveis no sistema.

De acordo com as afirmações, a sequência correta é:

- A () F, V, F e F.
B () V, F, V e V.
C () V, V, V e V.
D () F, F, F e V.

14. Assinale a alternativa que contem as principais causas do congelamento da serpentina de evaporação.

- A) Curto-circuito de ar frio no evaporador, evaporador inundado de óleo, baixa temperatura de retorno de ar.
B) Superaquecimento alto, obstrução no dispositivo de expansão, carga de fluido em excesso.
C) Serpentina de condensação suja, sistema de ventilação externo defeituoso, baixa carga de fluido refrigerante.
D) Sistema de ventilação da evaporadora defeituoso, superaquecimento baixo, curto-circuito de ar quente no condensador

15. Quais das opções abaixo corresponde a uma unidade de pressão.

- A) Libras-pol.
B) Libra-pé².
C) Libras/pol².
D) Libra-pé².

16. Sobre o processo de brasagem, responda (V) para as afirmativas verdadeiras e (F) para as afirmativas falsas.

- () Deve-se usar fluxo de solda para formação de óxidos na superfície do metal.
() Capilaridade é a capacidade que um metal em estado líquido apresenta de preencher espaços existentes entre os grãos das peças a soldar.
() Nos processos de brasagens devem-se fluir nitrogênio na tubulação para gerar oxidação no cobre.
() É comum classificar a chama em três tipos: a neutra, a oxidante e redutora (ou carburante) .

De acordo com as afirmações, a sequência correta é?

- A) V, F, V e V.
B) V, V, V e V.
C) V, V, F e V.
D) F, V, F e V.

17. Em relação ao ciclo de refrigeração por compressão a vapor, uma das principais funções do compressor é:

- A) gerar uma queda de pressão.
B) Aumentar a temperatura de saturação do fluido refrigerante antes da condensação.
C) Baixar a temperatura de saturação do fluido refrigerante.
D) Absorver calor do ambiente.

18. Sobre identificação e conserto de vazamento de gás em um sistema de refrigeração, assinale a alternativa que contem os principais passos dessa atividade.

- A) Pressurizar sistema de refrigeração com nitrogênio, desidratação do sistema de refrigeração, start-up do sistema de refrigeração.
- B) Substituir dispositivo de expansão, limpar filtros de ar, fechar válvula de serviço.
- C) Medir a resistência da bobina elétrica do compressor, realizar vácuo, substituir óleo do compressor.
- D) Realizar teste de estanqueidade, medir temperatura do cárter do compressor, dimensionar tubulação frigorígena.

19. Em qual dos componentes abaixo apresenta a maior perda de carga em um sistema de refrigeração.?

- A () Compressor.
- B () Válvula solenóide.
- C () Dispositivo de expansão.
- D () Filtro secador.

20. Em relação aos fluidos refrigerantes, assinale a alternativa incorreta.

- A) Os fluidos refrigerantes HCs (hidrocarbonetos) são gases naturais que incluem o gás como R-290 (PROPANO) e R-600a (isobutano).
- B) Os fluidos refrigerantes HCFCs (hidroclorofluorcarbonos) têm um potencial de destruição da camada de ozônio maior que os CFCs.
- C) O protocolo de Kyoto foi um acordo internacional firmado em 2005 para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, que contribuem para o aquecimento global.
- D) São exemplos de HFCs (hidrofluorcarbono) R-410a e R-32.