



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

CÂMPUS DE BOTUCATU
FACULDADE DE MEDICINA

CONCURSO PÚBLICO

001. PROVA OBJETIVA

ASSISTENTE OPERACIONAL II

ÁREA DE ATUAÇÃO: REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 40 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de **01** a **09**:

Billy adora ouvir música clássica. De smoking.

Sentado em uma almofada no meio de uma sala de ensaio de orquestra, um filhote de pastor alemão vestindo um smoking fechou os olhos pacificamente para absorver a música ao vivo ao seu redor.

Billy, um fã de música clássica, com 2 anos e meio de idade e resgatado de uma fazenda no Texas, foi convidado pela Orquestra Metropolitana de Vancouver, no Canadá, para assistir, no início de setembro, ao primeiro ensaio da temporada.

Os músicos Lucian Barz, um violinista e violista de 33 anos, e Teresa Bowes, uma pianista de 27 anos, casados, adotaram Billy em junho de 2022, completamente alheios à sua admiração pela música clássica.

“Mas eu fiquei surpreso”, conta Barz. “Você ouve muitas coisas sobre animais que gostam de música. Eu cresci em uma fazenda e costumava levar meu violino e tocar para as vacas.” Barz explica que Bowes frequentemente toca música clássica em casa. E, logo que adotaram Billy, eles perceberam o quanto ele era receptivo aos sons que ouvia todos os dias.

“É principalmente um alimento para a alma, apenas ver a pureza de um animal desfrutando música, lembrando que ela é a linguagem universal”, diz Barz.

Ken Hsieh, maestro da orquestra, decidiu executar a *Sinfonia nº 4* de Schumann para Billy, e notou o quão sociável o filhote era com os músicos e pensou que ele ficaria agitado durante a apresentação, mas, para sua surpresa, Billy ficou quieto e envolveu-se com a música respeitosamente.

“Ele levantava a cabeça quando ouvia algo grandioso acontecendo na música e abaixava quando em momentos mais tranquilos”, conta Hsieh. “Ele realmente se relaciona, de maneira ativa, com o que fazemos, e isso é o que eu realmente desejo que meu público esteja fazendo. Quero dizer, passando por esse mesmo estado emocional.”

(Jiselle Lee, *The Washington Post*. *O Estado de S.Paulo*, 21 de setembro de 2024. Adaptado)

01. O que causou a maior admiração no músico Lucian Barz com relação a Billy foi

- (A) a boa adaptação que ele demonstrou ao seu novo lar.
- (B) a semelhança física do cão com um animal de sua infância.
- (C) o comportamento indiferente durante a execução da música.
- (D) a demonstração, desde cedo, do gosto por música clássica.
- (E) o respeito pelo maestro, mesmo este não gostando de animais.

02. Assinale a alternativa em que se faz afirmação correta quanto às informações do texto.

- (A) Barz e Bowes adotaram Billy porque sabiam que ele gostava de música clássica.
- (B) Billy apresentava postura surpreendente à música clássica, linguagem universal.
- (C) Os músicos de Vancouver já tinham ouvido falar das qualidades auditivas de Billy.
- (D) Billy, ao ouvir Schumann, demonstrava muita emoção, chegando até às lágrimas.
- (E) Billy foi encontrado em uma fazenda quando Barz tocava violino para as vacas.

03. Considere o trecho do texto:

- Billy, um fã de música clássica, com 2 anos e meio de idade e resgatado de uma fazenda no Texas... (2º parágrafo)

Nele, as vírgulas foram empregadas pelo mesmo motivo que no trecho:

- (A) Os músicos Lucian Barz, um violinista e violista de 33 anos, e Teresa Bowes... (3º parágrafo)
- (B) ...para assistir, no início de setembro, ao primeiro ensaio da temporada. (2º parágrafo)
- (C) E, logo que adotaram Billy, eles perceberam o quanto ele era receptivo aos sons que ouvia... (4º parágrafo)
- (D) ...mas, para sua surpresa, Billy ficou quieto e envolveu-se com a música respeitosamente. (6º parágrafo)
- (E) “Ele realmente se relaciona, de maneira ativa, com o que fazemos... (7º parágrafo)

04. Em – Ele realmente se relaciona, de maneira ativa, com o que fazemos, e **isso** é o que eu realmente desejo que meu público esteja fazendo. (último parágrafo) – a palavra destacada retoma a informação referente

- (A) ao comportamento dos ouvintes de música clássica, cada vez mais problemático.
- (B) à Sinfonia que os músicos da orquestra de Vancouver executam para Billy.
- (C) ao modo como Billy se envolve com a música executada pela orquestra.
- (D) ao descobrimento do gosto musical de Billy pelo casal que o adotou.
- (E) à atitude dos músicos de incentivar Billy a apreciar a música clássica.

05. A expressão em destaque está corretamente substituída nos parênteses, de acordo com a norma-padrão de emprego do pronome em:

- (A) ... um filhote de pastor alemão vestindo um smoking **fechou os olhos** pacificamente... (fechou-lhes) – 1º parágrafo.
- (B) ... e Teresa Bowes, casados, **adotaram Billy** em junho de 2022... (adotaram-no) – 3º parágrafo.
- (C) ... apenas **ver a pureza de um animal** desfrutando música... (ver-lhe) – 5º parágrafo.
- (D) ... apenas ver a pureza de um animal **desfrutando música** ... (desfrutando-lhe) – 5º parágrafo.
- (E) ... Ken Hsieh, maestro da orquestra, decidiu **executar a Sinfonia nº 4 de Schumann** para Billy... (executar-a) – 6º parágrafo.

06. Leia os trechos.

- ... um filhote de pastor alemão vestindo um smoking fechou os olhos pacificamente **para** absorver a música ao vivo ao seu redor. (1º parágrafo)
- ...e notou o quão sociável o filhote era com os músicos e pensou que ele ficaria ativo durante a apresentação, **mas**, para sua surpresa, Billy ficou quieto e envolveu-se com a música respeitosamente. (6º parágrafo)

As palavras em destaque estabelecem, correta e respectivamente, relações de sentido de

- (A) causa e oposição.
- (B) condição e causa.
- (C) finalidade e adição.
- (D) condição e explicação.
- (E) finalidade e oposição.

07. Assinale a alternativa cuja frase apresenta concordância verbal de acordo com a norma-padrão.

- (A) O maestro e a orquestra de Vancouver decidiu executar a Sinfonia nº 4 de Schumann.
- (B) Faziam poucos meses que Billy fora adotado quando assistiu ao ensaio da orquestra.
- (C) O maestro e os músicos pareciam não acreditarem no que acontecia com Billy.
- (D) O casal de músicos adotou Billy, resgatado de uma fazenda, em junho de 2022.
- (E) Barz conta que já ouviu falar muito a respeito de música que agradam a animais.

08. Assinale a alternativa que apresenta redação de acordo com a norma-padrão de regência verbal e nominal.

- (A) O cão foi convidado de desfrutar com o primeiro ensaio.
- (B) Hsieh considerou de que ele ficaria ativo durante a apresentação.
- (C) Billy é um lembrete de que a música é uma linguagem universal.
- (D) O maestro espera com que seu público se envolva ao seu trabalho.
- (E) Lucian e Teresa nem sonhavam do sentimento do animal pela música.

09. O sinal indicativo de crase na palavra em destaque está de acordo com a norma-padrão em:

- (A) Billy foi convidado **à** assistir ao primeiro ensaio da orquestra.
- (B) Barz encantava **às** vacas com seu violino, em uma fazenda.
- (C) A pureza de um cão desfrutando música associa-se **à** alimento para a alma.
- (D) Billy mostrava-se sensível **à** todos os sons que ouvia quando Bowes tocava.
- (E) Billy era muito receptivo **às** harmonias que ouvia todos os dias.

10. Leia a anedota.

Na estrada, o policial mandou parar um carro que vinha voando baixo. Lá dentro do carro estava uma moça toda risonha. O guarda foi chegando e dizendo:

– Senhorita, você estava a mais de cento e vinte por hora!

E a mocinha, feliz da vida:

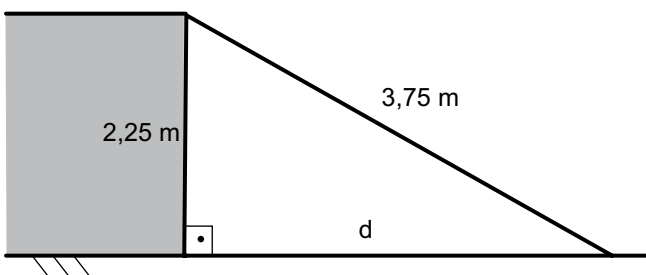
– O senhor não achou bárbaro? Aprendi a dirigir ontem e já estou assim...

(Ziraldo. *O livro do riso do Menino Maluquinho*. São Paulo: Melhoramentos, 2000)

É correto afirmar que o efeito de humor se deve ao fato de

- (A) o guarda elogiar a moça por seu rápido aprendizado.
- (B) a moça entender como um elogio a fala do guarda.
- (C) a moça ter aprendido rapidamente a dirigir o carro.
- (D) o guarda cumprir com sua obrigação de respeito à vida.
- (E) a moça, apesar de imprudente, ter atenção com o guarda.

11. Sebastião abriu uma conta corrente no banco para guardar dinheiro e, inicialmente, depositou R\$ 800,00 nela. Ao longo dos meses seguintes, ele fez 24 depósitos de R\$ 250,00 nessa conta. Ao final desse período, do valor total que Sebastião conseguiu juntar nessa conta, ele deu a quarta parte para o seu filho, e com isso, sobraram, para Sebastião
- (A) R\$ 1.500,00.
 (B) R\$ 1.700,00.
 (C) R\$ 3.000,00.
 (D) R\$ 4.500,00.
 (E) R\$ 5.100,00.
12. A temperatura em uma sala, controlada por um dispositivo de ar-condicionado, era inicialmente de 24 °C. Após receber reclamações dos ocupantes da sala, o assistente operacional ajustou o dispositivo, e a temperatura foi reduzida para 21 °C. Essa redução na temperatura representou, em relação à temperatura inicial, uma redução de
- (A) 3%
 (B) 7,5%
 (C) 10%
 (D) 12,5%
 (E) 14,3%
13. Uma rampa com 3,75 metros de comprimento será construída de modo a alcançar uma plataforma com altura de 2,25 metros. A figura a seguir ilustra, fora de escala, o projeto da rampa:



(Arquivo pessoal; imagem usada com autorização)

Para atender as especificações desse projeto, a distância d em que deve ser posicionada a base da rampa em relação à parede da plataforma deve ser igual a

- (A) 3,0 metros.
 (B) 2,8 metros.
 (C) 2,6 metros.
 (D) 2,5 metros.
 (E) 2,4 metros.

14. Das 25 salas de aula de uma universidade, 3 delas estão com o dispositivo de ar-condicionado apresentando defeito. Cássio foi chamado para resolver o problema, mas os responsáveis não lhe indicaram os números das salas em que seus serviços se fazem necessários.

Se Cássio escolher, ao acaso, uma das 25 salas para iniciar seus trabalhos, a probabilidade de que ele escolha uma sala onde o dispositivo de ar-condicionado está com defeito é igual a

- (A) 0,075.
- (B) 0,100.
- (C) 0,120.
- (D) 0,175.
- (E) 0,325.

15. Uma pesquisa foi feita com os 24 funcionários de uma empresa e revelou que todos eles viajaram pelo menos uma vez nos últimos 6 meses. Desses funcionários, 16 fizeram viagens para cidades brasileiras, e 13 para cidades estrangeiras. A partir dessas informações, é correto concluir que o número de funcionários que, nesse período, viajaram tanto para cidades brasileiras como para cidades estrangeiras é igual a

- (A) 6.
- (B) 5.
- (C) 4.
- (D) 3.
- (E) 2.

LEGISLAÇÃO

16. Assinale a alternativa que está de acordo com o disposto na Constituição Federal no que diz respeito aos direitos e deveres individuais e coletivos.

- (A) É livre a manifestação da liberdade de expressão e do pensamento, sendo garantido o anonimato.
- (B) É garantida a liberdade de crença, devendo o poder público incentivar e promover o exercício dos cultos religiosos.
- (C) É assegurada, nos termos da lei, a prestação de assistência religiosa nas entidades civis e militares de internação coletiva.
- (D) Todos podem reunir-se pacificamente, sem armas, em locais abertos ao público, desde que obtida a devida autorização.
- (E) A casa é asilo inviolável e ninguém nela pode penetrar, sem consentimento do morador, salvo durante a noite, por determinação judicial.

17. A Constituição Federal assegura a todos, independentemente de taxas, entre outros,

- (A) o mandado de segurança.
- (B) o direito de petição.
- (C) a ação indenizatória.
- (D) o mandado de injunção.
- (E) a ação civil pública.

18. Sinval, funcionário público estadual, numa discussão acalorada em seu ambiente de trabalho, se dirigiu de forma desrespeitosa à sua colega utilizando de insulto verbal considerado crime de racismo. Nessa situação, considerando o disposto na Constituição Federal, é correto afirmar que Sinval

- (A) cometeu crime inafiançável e imprescritível, sujeito à pena de reclusão, nos termos da lei.
- (B) estará sujeito a responder por racismo, imprescritível, sujeito à pena de detenção, mas afiançável.
- (C) responderá por crime inafiançável, sujeito à pena de reclusão, mas prescritível.
- (D) poderá ser preso e, se condenado judicialmente, ficará sujeito à pena de trabalhos forçados.
- (E) cometeu crime hediondo considerado inafiançável e insuscetível de graça ou anistia.

19. José é Prefeito e está construindo uma creche na cidade. Por isso, mandou colocar em frente à obra uma placa com os seguintes dizeres: "Creche em construção. Breve inauguração para você morador do nosso Município. Mais uma obra do Prefeito José".

Nessa situação hipotética, considerando o que dispõe a Constituição Federal, é correto afirmar que essa conduta do Prefeito

- (A) viola a Constituição Federal porque ela proíbe qualquer tipo de gastos com publicidade pelo Município.
- (B) está de acordo com o texto constitucional porque o Prefeito tem o dever de informar os gastos do Município.
- (C) viola a Constituição Federal porque ela caracteriza promoção pessoal do Prefeito Municipal.
- (D) está em conformidade com a Constituição Federal porque a placa tem caráter informativo aos munícipes.
- (E) poderá ser considerada de acordo com a Constituição Federal se a placa foi feita com recursos pessoais do Prefeito.

20. Segundo o Regimento Geral da Unesp, as penas disciplinares aplicáveis aos membros do corpo técnico e administrativo são:

- (A) repreensão, suspensão e demissão.
- (B) advertência, suspensão e exoneração.
- (C) advertência, repreensão e exoneração.
- (D) disponibilidade, suspensão e demissão.
- (E) repreensão, afastamento e exoneração.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A unidade de medida e o instrumento apropriado para testar capacitores de partida, utilizados em equipamentos de climatização e refrigeração residencial são:
- (A) Volt e voltímetro.
 - (B) Hertz e frequencímetro.
 - (C) Microfarad e capacitímetro.
 - (D) Ampere e amperímetro.
 - (E) Ohm e ohmímetro.
22. Para medir a isolação elétrica em motores trifásicos, usa-se o seguinte instrumento:
- (A) voltímetro.
 - (B) megômetro.
 - (C) amperímetro.
 - (D) wattímetro.
 - (E) terrômetro.
23. No circuito elétrico de um *split hi-wall*, o capacitor do ventilador da unidade condensadora tem a função fundamental para o seu funcionamento de
- (A) reduzir o consumo de energia do ventilador.
 - (B) controlar a velocidade de rotação do ventilador.
 - (C) regular a tensão, evitando a queima do ventilador.
 - (D) auxiliar na partida e no funcionamento do ventilador.
 - (E) regular a corrente de funcionamento do ventilador.
24. O condensador de um climatizador está com suas aletas obstruídas totalmente por poeira. Operando nestas condições, o equipamento pode apresentar
- (A) alto rendimento e baixa corrente elétrica.
 - (B) baixo rendimento e baixa corrente elétrica.
 - (C) alto rendimento e alta corrente elétrica.
 - (D) baixo rendimento e alta corrente elétrica.
 - (E) alto rendimento e corrente elétrica nominal.
25. Na execução do processo de brasagem em tubos de alumínio, deve-se utilizar chama
- (A) carburante e vareta de alumínio.
 - (B) oxidante e vareta foscooper.
 - (C) oxidante e vareta de prata.
 - (D) oxidante e vareta de alumínio.
 - (E) carburante e vareta de prata.
26. Os fluidos refrigerantes utilizados atualmente em equipamentos do tipo *split* são:
- (A) R-407C e R22.
 - (B) R-407C e R410A.
 - (C) R410A e R-32.
 - (D) R-134a e R-32.
 - (E) R-407C e R134a.
27. Na instalação de um *split*, o cliente comprou um equipamento com capacidade frigorífica igual a 1 TR (tonelada de refrigeração). Esse valor, em BTU/h, equivale a
- (A) 3.024 BTU/h.
 - (B) 3.517 BTU/h.
 - (C) 3.517 BTU/h.
 - (D) 30.240 BTU/h.
 - (E) 12.000 BTU/h.
28. As tomadas de ar externo de sistemas de climatização devem ser providas de filtros com classe mínima
- (A) F7 (fina).
 - (B) G1 (grossa).
 - (C) M5 (média).
 - (D) M6 (média).
 - (E) F9 (fina).
29. Observe a imagem a seguir:



(<https://www.viewtech.ind.br/>)

O componente amplamente utilizado em circuitos de comandos elétricos de refrigeração representado na imagem é um

- (A) disjuntor termomagnético.
- (B) relé térmico.
- (C) contator de potência.
- (D) disjuntor motor.
- (E) relé temporizador.

30. Durante a execução do plano de manutenção operação e controle (PMOC) em um equipamento de climatização *self contained*, foi constatada a quebra inesperada do compressor, sendo necessária a sua substituição imediata. Essa atividade de troca do compressor é conhecida como manutenção

- (A) corretiva não planejada.
- (B) preventiva.
- (C) preditiva.
- (D) autônoma.
- (E) corretiva planejada.

31. Foi constatado que um equipamento de climatização do tipo *self contained* de capacidade 10 TR está operando com baixa vazão de ar no evaporador. Para corrigir o problema e aumentar a vazão, o procedimento correto é:

- (A) substituir a correia do ventilador por outra de diâmetro maior.
- (B) substituir a correia do ventilador por outra de diâmetro menor.
- (C) abrir o canal da polia ajustável do motor do ventilador.
- (D) fechar o canal da polia ajustável do motor do ventilador.
- (E) substituir o motor do ventilador por outro de menor potência.

32. Observe a imagem a seguir:



(<https://blogdofrio.com.br>)

O componente utilizado em refrigeração com a finalidade de interromper o fluxo de fluido refrigerante de forma automática na linha de líquido, conforme demonstrado na imagem, é a válvula

- (A) solenoide.
- (B) globo.
- (C) reversora.
- (D) gaveta.
- (E) borboleta.

33. Assinale a alternativa que apresenta situação que contribui para o aumento da carga térmica de um escritório, resultando na troca do equipamento de climatização.

- (A) A instalação de toldos ou cortinas externas nas janelas.
- (B) A utilização de lâmpadas led em vez de incandescentes.
- (C) A realização da pintura das paredes externas na cor preta.
- (D) A aplicação de películas reflexivas nas janelas externas.
- (E) A instalação de isolamento térmico em todas as paredes.

34. Após identificar-se um problema de rendimento no evaporador de um splitão, foi necessária a utilização de um anemômetro de rotor axial, instrumento indicado para medição de

- (A) temperatura.
- (B) vazão volumétrica.
- (C) pressão estática.
- (D) pressão diferencial.
- (E) velocidade.

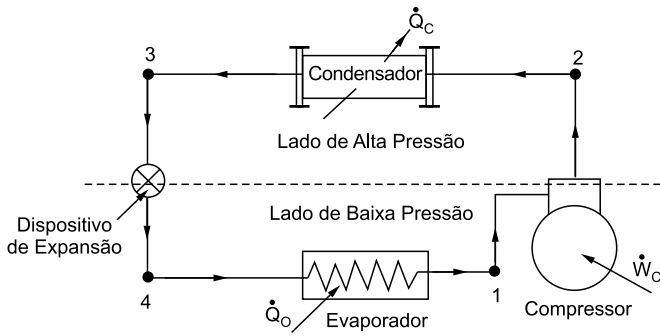
35. O pressostato conjugado de alta e baixa pressão utilizado no comando elétrico de uma câmara frigorífica é responsável por

- (A) verificar se a pressão de evaporação está acima do parâmetro de projeto do cliente.
- (B) verificar se a temperatura e a umidade do produto armazenado no interior da câmara estão adequadas.
- (C) ajustar as pressões de evaporação e condensação do ciclo de refrigeração da câmara frigorífica.
- (D) desligar a ventilação interna da câmara quando atingir o *set-point* de temperatura do produto.
- (E) monitorar as pressões do sistema, desligando o compressor em caso de alta ou baixa pressão.

36. Seguindo as boas práticas de manutenção de sistemas de refrigeração comercial recomendadas por fabricantes, o processo correto de limpeza interna de tubulações frigoríficas é realizado com a

- (A) passagem de água nas tubulações.
- (B) utilização de ar comprimido passante.
- (C) passagem de álcool nas tubulações.
- (D) passagem do fluido refrigerante R-141B.
- (E) passagem de gasolina nas tubulações.

37. Observe o ciclo básico de refrigeração a seguir:



(<https://friomilia.com.br/>)

Os trechos de tubulação representados pelos números 1, 2, 3 e 4 referem-se, nessa ordem, às linhas de

- (A) sucção, descarga, líquido e expansão.
- (B) descarga, sucção, líquido e expansão.
- (C) líquido, descarga, expansão e sucção.
- (D) expansão, sucção, descarga e líquido.
- (E) descarga, expansão, líquido e sucção.

38. Um equipamento de refrigeração comercial opera com superaquecimento de 25 K e o subresfriamento em 0 K. As faixas recomendadas pelo fabricante são de 3 K a 10 K para o superaquecimento e de 8 K a 12 K para o subresfriamento. Trabalhando nessas condições, é correto afirmar que

- (A) as pressões de evaporação e de condensação estão equalizadas.
- (B) o equipamento está com falta de fluido refrigerante.
- (C) pode ocorrer retorno líquido e quebra do compressor.
- (D) o equipamento está com excesso de fluido refrigerante.
- (E) o rendimento do evaporador está com alta eficiência.

39. Um sistema de refrigeração comercial para resfriados, utilizando o fluido refrigerante R-22, necessitou de ajuste na carga de fluido refrigerante. Para realizar o serviço, foram obtidas as seguintes medições:

temperatura de evaporação igual a $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 temperatura de linha de sucção igual a $5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 temperatura de condensação igual a $45\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 temperatura de linha de líquido igual a $36\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Com base nesses dados, é possível afirmar que o superaquecimento e o subresfriamento equivalem, nessa ordem, a

- (A) 8 K e -9 K.
- (B) 8 K e 9 K.
- (C) 2 K e -9 K.
- (D) 2 K e 9 K.
- (E) 2 K e 81 K.

40. No processo de substituição de um compressor semi-hermético por queima severa em uma câmara frigorífica, devem ser seguidas as boas práticas de refrigeração. Para execução da troca do compressor, o processo correto inclui, na ordem em que aparecem, as seguintes etapas:

- (A) remoção do compressor – limpeza de tubulação – instalação do compressor novo – teste de estanqueidade com nitrogênio – vácuo e carga de fluido refrigerante.
- (B) remoção do compressor – instalação do compressor novo – limpeza de tubulação – teste de estanqueidade com nitrogênio – vácuo e carga de fluido refrigerante.
- (C) remoção do compressor – instalação do compressor novo – vácuo – teste de estanqueidade com nitrogênio – limpeza de tubulação e carga de fluido refrigerante.
- (D) remoção do compressor – instalação do compressor novo – vácuo – limpeza de tubulação – teste de estanqueidade com nitrogênio e carga de fluido refrigerante.
- (E) remoção do compressor – limpeza de tubulação – instalação do compressor novo – vácuo – teste de estanqueidade com nitrogênio e carga de fluido refrigerante.

