



**EDITAL Nº 02/2020**  
**DE PROCESSOS SELETIVOS (PS)**

**MISSÃO**

*Ser um referencial público em saúde, prestando assistência de excelência, gerando conhecimento, formando e agregando pessoas de alta qualificação.*

**PS 35 - TÉCNICO DE MANUTENÇÃO III**  
**(Climatização e Gases)**

MATÉRIA	QUESTÕES	PONTUAÇÃO
Português	01 a 05	0,25 cada
Matemática	06 a 10	0,25 cada
Conhecimentos Específicos	11 a 40	0,25 cada

**ATENÇÃO:** transcreva no espaço apropriado da sua FOLHA DE RESPOSTAS, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

**A pressa é inimiga da perfeição.**



**FAURGS**  
Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul



DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA FAURGS E DO HCPA.

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

Inscrição nº: \_\_\_\_\_



**FAURGS**  
Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

# INSTRUÇÕES

- 1 Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao Processo Seletivo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 2 Esta PROVA consta de **40** (quarenta) questões objetivas.
- 3 Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** (1) alternativa correta, a qual deverá ser assinalada na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 5 Os candidatos que comparecerem para realizar a prova **não deverão portar** armas, malas, livros, máquinas calculadoras, fones de ouvido, gravadores, *paggers*, *notebooks*, **telefones celulares**, *pen drives* ou quaisquer aparelhos eletrônicos similares, nem utilizar véus, bonés, chapéus, gorros, mantas, lenços, aparelhos auriculares, próteses auditivas, óculos escuros, ou qualquer outro adereço que lhes cubra a cabeça, o pescoço, os olhos, os ouvidos ou parte do rosto, exceto em situações previamente autorizadas pela Comissão do Concurso e/ou em situações determinadas em lei (como o caso presente do uso obrigatório de máscara, em virtude da pandemia do Coronavírus). **Os relógios de pulso serão permitidos, desde que permaneçam sobre a mesa, à vista dos fiscais, até a conclusão da prova.** (conforme subitem 7.10 do Edital de Abertura)
- 6 **É de inteira responsabilidade do candidato comparecer ao local de prova munido de caneta esferográfica, preferencialmente de tinta azul, de escrita grossa, para a adequada realização de sua Prova Escrita. Não será permitido o uso de lápis, marca-textos, régua, lapiseiras/grafites e/ou borrachas durante a realização da prova.** (conforme subitem 7.15.2 do Edital de Abertura)
- 7 Não será permitida nenhuma espécie de consulta em livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem o uso de instrumentos de cálculo ou outros instrumentos eletrônicos, exceto nos casos em que forem pré-estabelecidos no item 13 do Edital. (conforme subitem 7.15.3 do Edital de Abertura)
- 8 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA a partir do número **41** serão desconsideradas.
- 9 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 10 A duração da prova é de **três horas (3h)**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 11 **O candidato somente poderá se retirar da sala de prova uma hora (1h) após o seu início. Se quiser levar o Caderno de Questões da Prova Escrita, o candidato somente poderá se retirar da sala de prova uma hora e meia (1h30min) após o início. O candidato não poderá anotar/copiar o gabarito de suas respostas de prova.**
- 12 **Após concluir a prova e se retirar da sala, o candidato somente poderá se utilizar de sanitários nas dependências do local de prova se for autorizado pela Coordenação do Prédio e se estiver acompanhado de um fiscal.** (conforme subitem 7.15.6 do Edital de Abertura)
- 13 Ao concluir a Prova Escrita, o candidato deverá devolver ao fiscal da sala a Folha de Respostas (Folha Óptica). Se assim não proceder, será excluído do Processo Seletivo. (conforme subitem 7.15.8 do Edital de Abertura)
- 14 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.



**Instrução:** As questões 01 a 05 referem-se ao texto abaixo.

01. Ter uma carreira de sucesso é o sonho de todos que  
 02. pretendem entrar no mercado de trabalho. Mas será  
 03. que é necessário exercer um cargo de chefia para  
 04. ser reconhecido como alguém importante para uma  
 05. empresa? Felizmente, a resposta é não. Uma prova  
 06. disso é \_\_\_\_\_ valorização do profissional especialista.  
 07. Ele está sendo cada vez mais requisitado pelas  
 08. organizações, porque apresenta um elevado grau de  
 09. conhecimento em uma área e se destaca pela habili-  
 10. dade de se relacionar com as pessoas de maneira tran-  
 11. quila e transparente.  
 12. O profissional especialista sai do caminho tradicional  
 13. imposto pelo mercado de trabalho. Ele está mais aberto  
 14. \_\_\_\_\_ novas possibilidades, apresentando um foco na  
 15. busca pelo conhecimento técnico para atingir resultados  
 16. mais expressivos. Outro fator relevante é que esse  
 17. profissional está vinculado à carreira em Y. Dessa  
 18. forma, ele pode escolher dois caminhos: procurar um  
 19. cargo de gestor ou seguir \_\_\_\_\_ meta de ser um  
 20. especialista técnico.  
 21. Portanto, o profissional especialista tem a chance de  
 22. não ficar restrito apenas à carreira de gestor. Ele pode  
 23. construir o próprio rumo por meio da especialização em  
 24. conhecimentos técnicos relacionados à área em que  
 25. atua. Assim, ele pode ser reconhecido pela capacidade  
 26. de apresentar soluções e pelos trabalhos desenvolvidos  
 27. para a empresa.  
 28. Esse profissional, cabe ressaltar, destaca-se por  
 29. uma série de características marcantes. Uma delas é o  
 30. foco na inovação. Outro aspecto que o diferencia é a  
 31. capacidade de resolver problemas complexos por meio  
 32. de soluções criativas que possibilitam engajar a equipe  
 33. e melhorar o ambiente organizacional. A obtenção de  
 34. conhecimento é um fator primordial para o especialista  
 35. ser reconhecido pelos colegas de trabalho como uma  
 36. referência. Para atingir esse patamar, é necessário ser  
 37. dedicado e buscar o aprendizado constantemente.  
 38. O espírito de liderança e o foco em resultados são  
 39. mais dois aspectos que esse profissional adota para  
 40. chegar \_\_\_\_\_ metas e ser reconhecido pelos gestores  
 41. e outros funcionários da companhia.  
 42. Você já percebeu que não é simples ser alguém  
 43. renomado no mundo corporativo, não é mesmo?  
 44. Porém, o esforço e a superação dos próprios limites  
 45. podem ajudá-lo a vencer uma série de barreiras.

**Adaptado de: Já pensou em se tornar um profissional espe-  
 cialista? Disponível em: [https://faro.edu.br/blog/ja-pen-  
 sou-em-se-tornar-um-profissional-especialista-conheca-as-  
 vantagens/](https://faro.edu.br/blog/ja-pen-<br/>
  sou-em-se-tornar-um-profissional-especialista-conheca-as-<br/>
  vantagens/). Acesso em: 29 nov. 2020.**

**01.** Assinale a alternativa que preenche adequadamente as lacunas das linhas 06, 14, 19 e 40, nesta ordem.

- (A) a – a – a – às  
 (B) à – a – à – às  
 (C) a – à – à – às  
 (D) a – a – à – as  
 (E) à – à – a – as

**02.** Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- I - A valorização do profissional especialista decorre da necessidade do exercício de cargos de chefia.  
 II - O profissional especialista limita-se à carreira de gestor como forma de construir um caminho próprio para o conhecimento.  
 III- O profissional especialista diferencia-se dos demais pela habilidade na resolução de problemas complexos.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
 (B) Apenas II.  
 (C) Apenas III.  
 (D) Apenas I e II.  
 (E) I, II e III.

**03.** Considere as seguintes afirmações sobre a formação de palavras do texto.

- I - **Felizmente** (l. 05) e **constantemente** (l. 37) são, ambas, advérbios formados a partir de adjetivos.  
 II - **busca** (l. 15) e **obtenção** (l. 33) são, ambas, substantivos formados a partir de verbos.  
 III- **inovação** (l. 30) e **corporativo** (l. 43) são, ambas, substantivos formados a partir de verbos.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
 (B) Apenas II.  
 (C) Apenas III.  
 (D) Apenas I e II.  
 (E) I, II e III.

04. Considere as seguintes afirmações acerca de palavras do texto.

- I - A palavra **portanto** (l. 21) tem valor explicativo.  
 II - A palavra **Assim** (l. 25) tem valor causal.  
 III- A palavra **já** (l. 42) tem valor temporal.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
 (B) Apenas II.  
 (C) Apenas III.  
 (D) Apenas II e III.  
 (E) I, II e III.

05. Considere as seguintes afirmações sobre emprego de verbos no texto.

- I - **diferencia** (l. 30) é um verbo intransitivo.  
 II - **adota** (l. 39) é um verbo transitivo direto.  
 III- **percebeu** (l. 42) é um verbo intransitivo.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
 (B) Apenas II.  
 (C) Apenas III.  
 (D) Apenas II e III.  
 (E) I, II e III.

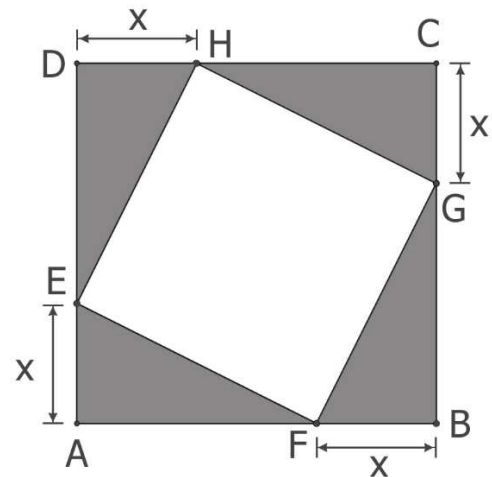
06. O resultado da operação  $\frac{(0,5 \times 1,5 \times 0,8 \times 0,25)}{0,2}$  é

- (A)  $\frac{3}{20}$ .  
 (B)  $\frac{1}{4}$ .  
 (C)  $\frac{1}{2}$ .  
 (D)  $\frac{3}{4}$ .  
 (E)  $\frac{3}{2}$ .

07. Uma quantidade Q é aumentada em 20%, e a quantidade obtida é aumentada novamente em 20%, obtendo-se 6.480. O valor da quantidade Q é

- (A) 2.592.  
 (B) 3.888.  
 (C) 4.500.  
 (D) 5.184.  
 (E) 5.400.

08. Considere um quadrado ABCD com perímetro igual a 24m e um quadrado EFGH com vértices nos lados do quadrado ABCD, conforme representados na figura a seguir.



Se a medida de x é  $\frac{1}{3}$  da medida do lado do quadrado ABCD, então, a área da região sombreada, em metros quadrados, é

- (A) 8.  
 (B) 16.  
 (C) 18.  
 (D) 24.  
 (E) 32.

**09.** Considere um tanque em formato de paralelepípedo reto retangular com medidas internas de 3m de comprimento, 2m de largura e 1,5m de profundidade. Considere também que 1mL de água corresponde a 1 grama. Com o tanque completamente cheio de água, a massa de água existente no tanque, em quilogramas, é

- (A) 650.
- (B) 900.
- (C) 6000.
- (D) 6500.
- (E) 9000.

**10.** Um cano cilíndrico reto com diâmetro interno de 100mm deverá armazenar 25 litros de água. Dentre as alternativas a seguir, qual apresenta a melhor aproximação para o comprimento desse cano, em metros, para que permita armazenar os 25 litros de água?

- (A) 1,6.
- (B) 2.
- (C) 2,5.
- (D) 3.
- (E) 3,5.

**11.** Em algumas situações podem ocorrer instabilidades na operação da válvula de expansão termostática, resultando em ciclos de superalimentação e subalimentação do evaporador, sendo este fenômeno conhecido como *hunting* da válvula. O *hunting* causa flutuações de pressão e temperatura, podendo reduzir a capacidade do sistema frigorífico.

Considere as afirmações abaixo sobre a ocorrência do *hunting* em uma válvula de expansão termostática.

- I - A válvula de expansão subdimensionada favorece a ocorrência do *hunting*.
- II - O baixo grau de superaquecimento favorece a ocorrência do *hunting*.
- III- A correta seleção da posição do bulbo frequentemente minimiza o *hunting*.

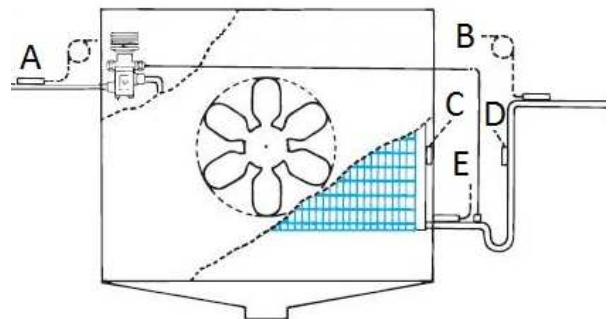
Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) Apenas II e III.

**12.** Em relação a fluidos refrigerantes, assinale a alternativa que apresenta o fluido que possui o menor impacto ambiental no quesito potencial de destruição da camada de ozônio (ODP).

- (A) R-402A
- (B) R-407C
- (C) R-409A
- (D) R-502
- (E) R-600a

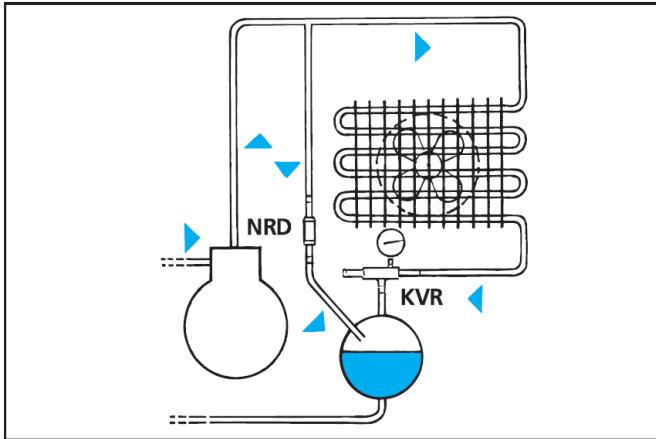
**13.** A figura abaixo apresenta cinco opções de posições para instalação do bulbo da válvula de expansão termostática.



Quais estão corretas?

- (A) Apenas A.
- (B) Apenas E.
- (C) Apenas B e E.
- (D) Apenas C e D.
- (E) Apenas C e E.

- 14.** Analise o circuito de refrigeração com válvula reguladora de pressão de condensação (KVR) em conjunto com a válvula reguladora de pressão diferencial (NRD) na figura abaixo.



De acordo com a figura, considere as afirmações a seguir.

- I - A KVR fecha com a queda da pressão na sua passagem de saída (pressão de condensação).
- II - A KVR fecha com a queda da pressão na sua passagem de entrada (pressão de condensação).
- III- A NRD faz um *by-pass* de fluido refrigerante quando a KVR está totalmente aberta.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) Apenas II e III.

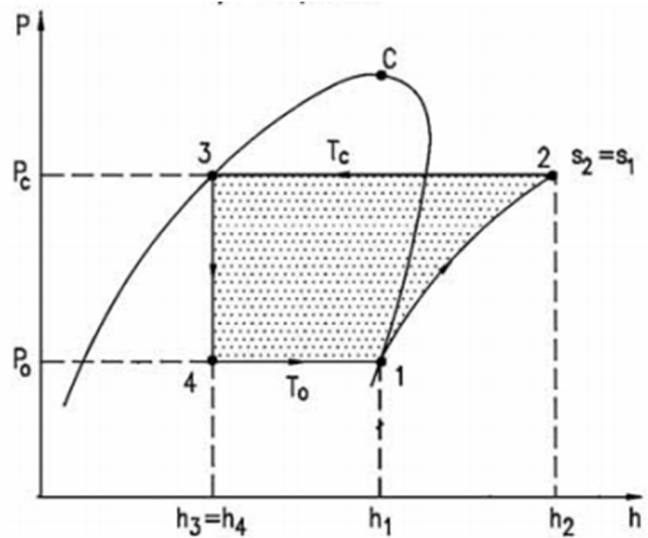
- 15.** Considere as afirmações abaixo sobre o processo de resfriamento adiabático do ar úmido.

- I - A entalpia inicial é maior que a entalpia final.
- II - A umidade relativa diminui.
- III- O conteúdo de umidade absoluta aumenta.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e III.
- (E) Apenas II e III.

- 16.** Analise o diagrama de pressão *versus* entalpia para o ciclo de refrigeração nos processos 1-2-3-4.



Com base no diagrama, considere as afirmações abaixo.

- I - O ciclo de refrigeração do diagrama possui um processo de compressão com uma variação de entropia entre  $h_1$  e  $h_2$ .
- II - O sub-resfriamento é de  $3K$ , e o superaquecimento é de  $1K$ .
- III- O processo de expansão é isentálpico.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) Apenas I e III.

- 17.** O componente adicional conhecido como *economizer* ou economizador é aplicado em alguns modelos de *chiller* para

- (A) aumentar a economia de potência absorvida no eixo do compressor.
- (B) aumentar a entalpia do fluido refrigerante na fase líquida.
- (C) aumentar a capacidade de refrigeração.
- (D) aumentar a taxa de compressão.
- (E) aumentar o efeito *flashgas*.

**18.** O coeficiente de performance de um *chiller* com condensação a água, em termos práticos, pode ser expresso pela relação da

- (A) potência térmica sobre a potência absorvida no eixo do compressor.
- (B) potência térmica sobre a energia dissipada no condensador.
- (C) energia liberada pelo condensador sobre a energia absorvida no evaporador.
- (D) potência absorvida no eixo do compressor sobre a energia dissipada no condensador.
- (E) potência absorvida no eixo do compressor sobre a potência térmica.

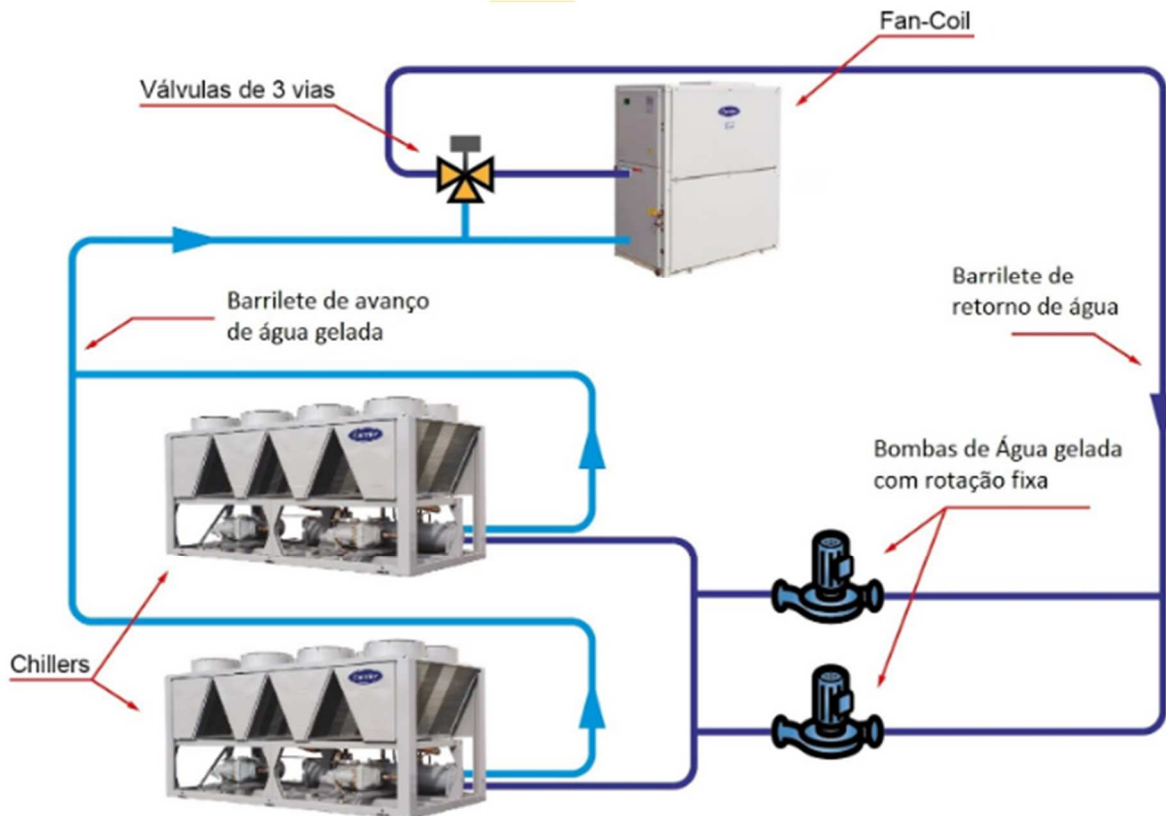
**19.** Sobre as condições de projeto de operação de um *chiller*, principalmente quando determinadas a temperatura de saída de água gelada e a temperatura de saída de água de resfriamento, considere as afirmações abaixo.

- I - Quanto menor for o *approach* de projeto no evaporador, maior será a temperatura de evaporação.
- II - Quanto menor for o *approach* de projeto no evaporador, maior a densidade do vapor na sucção do compressor.
- III- Quanto menor for o *approach* de projeto no evaporador, menor a diferença de pressão do fluido refrigerante entre a descarga e a sucção no compressor do *chiller*.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

20. Analise o fluxograma abaixo.



Assinale a alternativa que oferece a melhor solução para reduzir o consumo de energia no sistema de água gelada apresentado no fluxograma.

- (A) Substituir a válvula de 3 vias por uma de 2 vias, instalar uma válvula pressostática em série com um *By-Pass* entre a saída dos *Chillers* até o barrilete de retorno na entrada das bombas primárias.
- (B) Substituir a válvula de 3 vias por uma de 2 vias, instalar uma bomba secundária com controle de vazão variável entre a saída dos *Chillers* e o ramal de alimentação do *Fan-Coil*.
- (C) Manter a válvula de 3 vias, instalar uma válvula pressostática em série com um *By-Pass* entre a saída dos *Chillers* até o barrilete de retorno na entrada das bombas primárias.
- (D) Manter a válvula de 3 vias, instalar uma bomba secundária com controle de vazão variável entre a saída dos *Chillers* e o ramal de alimentação do *Fan-Coil*.
- (E) Instalar uma válvula pressostática em série com um *By-Pass* entre a saída dos *Chillers* até o barrilete de retorno na entrada das bombas primárias.

21. Se um ou mais condicionadores de ar estiverem com baixa vazão de ar, devido a filtros sujos, desbalanceamento na rede de dutos, problemas no ventilador ou configuração do controlador, a carga térmica total consumida será

- (A) menor e o *chiller* operará com capacidade reduzida.
- (B) maior e o *chiller* operará com capacidade reduzida.
- (C) maior e o *chiller* operará com capacidade máxima.
- (D) menor e o *chiller* operará com capacidade máxima.
- (E) igual e o *chiller* operará com capacidade máxima.

22. Sobre válvula de expansão termostática sem equalização externa, considere as afirmações abaixo.

- I - A pressão no bulbo atua no sentido de fechamento da válvula.
- II - A pressão de evaporação atua no sentido de fechamento da válvula.
- III- A pressão na mola atua no sentido de abertura da válvula.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.



**23.** Considere as afirmativas abaixo sobre os filtros secadores.

- I - O filtro secador de núcleo não sólido, aplicado na linha de líquido, deve ser montado de modo que o sentido do fluxo e a gravidade atuem em sentidos opostos.
- II - O filtro secador do tipo "pós-queima" deve ser usado sempre que o sistema hermético for aberto para manutenção corretiva.
- III- O filtro secador de peneira molecular é comumente aplicado em refrigeradores domésticos.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas II.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas I e III.
- (E) I, II e III.

**24.** Em relação a condicionadores de ar autônomos de que trata a NBR-16401, considere o parágrafo a seguir.

Unidade com capacidade nominal geralmente superior a 17 kW, montada em fábrica, comportando uma unidade de tratamento de ar com serpentinas de resfriamento de expansão direta conjugada a uma unidade condensadora, resfriada a ar ou a água, incorporada ao gabinete da unidade. O condicionador é previsto para insuflação do ar por dutos. O condensador a ar pode ser desmembrado da unidade para instalação a distância. O condicionador pode também ser apresentado dividido, para instalação a distância da unidade condensadora.

A definição acima refere-se a um condicionador de ar do tipo

- (A) janela.
- (B) *split*.
- (C) *self contained*.
- (D) *roof top*.
- (E) *central multisplit VRV* (vazão de refrigerante variável).

**25.** Em relação à pré-filtragem do ar exterior, considere as afirmativas abaixo.

- I - Deve ser instalado um pré-filtro adicional para o ar exterior, no mínimo de classe G3, quando o ar exterior é admitido na sala que serve de *plenum* de mistura para o condicionador.
- II - Deve ser instalado um pré-filtro adicional para o ar exterior, no mínimo de classe G3, quando o ar exterior é suprido por dutos a diversos condicionadores a partir de um ventilador central.
- III- Quando o ar exterior é captado diretamente na caixa de mistura do condicionador, ou é conduzido a esta por trecho de duto inferior a 2m dentro da sala do condicionador, o ar exterior é filtrado junto com o ar recirculado, não havendo necessidade de pré-filtro separado.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

**26.** Em relação à ventilação, qualidade do ar e tomada de ar exterior, analise as afirmativas abaixo.

- I - O ar exterior, excepcionalmente em casas de máquinas no entreferro, pode ser capturado de corredores bem arejados, desde que respeite a filtragem antes do seu envio à caixa *plenum* do equipamento.
- II - A edificação que utilizar passa-duto (*shaft*) para condução de ar exterior deve ter preferencialmente a captação na parte superior da edificação ou 4m acima do piso térreo.
- III- As vazões de ar de ventilação estipuladas pela ABNT NBR 16401-3 independem da capacidade ou do tipo da instalação.

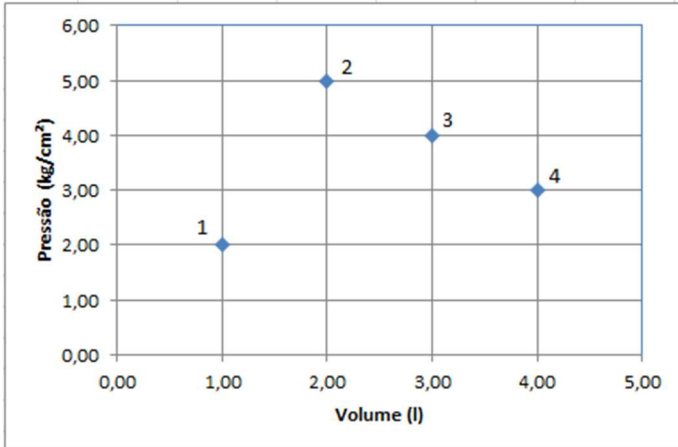
Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**27.** Em um conjunto *manifold*, ao nível do mar, o manômetro de baixa pressão marcou 55 psig em um equipamento de refrigeração. Porém, para traçar o diagrama de pressão *versus* entalpia do sistema medido é necessária a pressão absoluta. Neste caso, para traçar a linha de baixa pressão neste diagrama, deve-se

- (A) acrescentar a pressão atmosférica à pressão medida no manômetro.
- (B) descontar a pressão atmosférica da pressão medida no manômetro.
- (C) utilizar a pressão de 55 psig, pois já está com a pressão atmosférica descontada.
- (D) descontar 14,7 psig, adequando o valor da pressão atmosférica ao nível do mar.
- (E) acrescentar 14,7 psig à pressão atmosférica.

**28.** Um determinado sistema fechado com a presença de um êmbolo contém gás nitrogênio, considerado ideal. No sistema há sensores de pressão, temperatura e volume, devidamente calibrados, que possibilitam o monitoramento dessas grandezas. O volume do sistema pode ser alterado de modo que não haja vazamentos, por meio do êmbolo. A temperatura do gás também pode ser ajustada. O sistema foi ajustado em quatro estados de equilíbrio termodinâmico, de modo que os resultados obtidos podem ser verificados no gráfico a seguir.



A razão  $T_4 / T_1$  entre as temperaturas no estado 1 e estado 4 é de, aproximadamente,

- (A) 6.
- (B) 4.
- (C) 1.
- (D) 0,25.
- (E) 0,125.

**29.** Em relação à transferência de calor em equipamento tipo *fan-coil*, pode-se afirmar que a água que circula no interior da serpentina, com relação ao ar,

- (A) absorve apenas calor latente.
- (B) absorve apenas calor sensível.
- (C) absorve calor latente e sensível.
- (D) rejeita calor latente e sensível.
- (E) rejeita apenas calor latente.

**30.** A Figura 1 apresenta o arranjo inicial em um sistema hidráulico, que consiste numa bomba (B1) enviando líquido constante do reservatório (RE) para um processo de climatização. A Figura 2 representa a instalação de outra bomba (B2) no mesmo sistema.

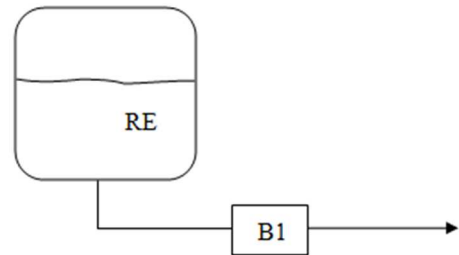


Figura 1

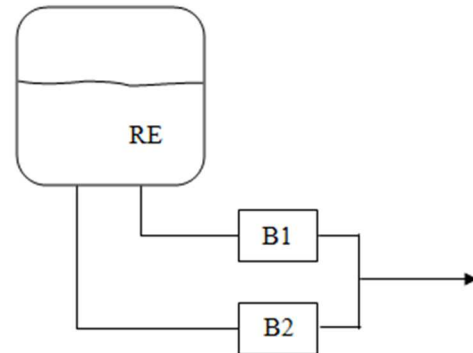


Figura 2

Assinale a alternativa correta quanto à instalação da bomba B2 no sistema, considerando que as duas bombas operam juntas.

- (A) A bomba B2 foi instalada em série com a bomba B1 para que a vazão do sistema fosse aumentada e a pressão se mantivesse igual.
- (B) A bomba B2 foi instalada em série com a bomba B1 para que a vazão do sistema se mantivesse e a pressão fosse aumentada.
- (C) A bomba B2 foi instalada em paralelo com a bomba B1 para que a vazão do sistema fosse aumentada e a pressão se mantivesse igual.
- (D) A bomba B2 foi instalada em paralelo com a bomba B1 para que a vazão do sistema fosse aumentada e a pressão diminuísse.
- (E) A bomba B2 foi instalada em paralelo com a bomba B1 para que a vazão do sistema se mantivesse igual e a pressão aumentasse.

31. Compressores para sistemas com alto torque de partida são aplicados em equipamentos

- (A) que somente utilizam válvula de expansão.
- (B) com tubo capilar e com equalização de pressão durante a inatividade.
- (C) que normalmente não precisam de capacitores de partida.
- (D) com válvula de expansão ou tubo capilar sem equalização de pressão durante a inatividade.
- (E) com funcionamento em LBP (baixa pressão de retorno) com equalização das pressões durante a inatividade.

32. Com relação aos dispositivos de proteção para circuitos elétricos, é correto afirmar que

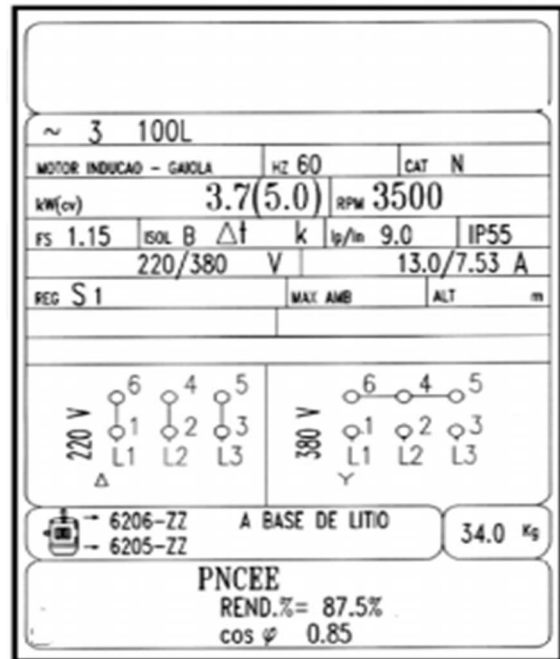
- (A) os fusíveis do tipo Diazed e NH com curva de atuação classe C oferecem proteção contra curto-circuito e sobrecargas em motores trifásicos.
- (B) o disjuntor termomagnético oferece proteção contra curto-circuitos e sobrecargas, sendo indicados os com a curva C para circuitos indutivos.
- (C) o relé térmico de sobrecarga possui aplicabilidade para proteção de motores elétricos contra sobrecorrentes e curto-circuitos.
- (D) o disjuntor-motor possui ajuste da corrente para proteção contra curto-circuito e sobrecarga, oferecendo uma atuação rápida e precisa.
- (E) o fusível Diazed com curva C (retardado) pode ser substituído por um relé térmico de sobrecarga, pois ambos possuem a mesma curva *corrente x tempo* para atuação.

33. Para acionamento elétrico de \_\_\_\_\_, a categoria de emprego do contator é \_\_\_\_\_. Para um mesmo contator em categoria de emprego AC-1, este possui capacidade de acionamento de \_\_\_\_\_ potência que em categoria AC-3.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do parágrafo.

- (A) ventiladores – AC-1 – maior
- (B) ventiladores – AC-3 – menor
- (C) resistências – AC-3 – maior
- (D) resistências – AC-1 – maior
- (E) resistências – AC-1 – menor

34. A figura abaixo apresenta a placa de um motor elétrico trifásico.

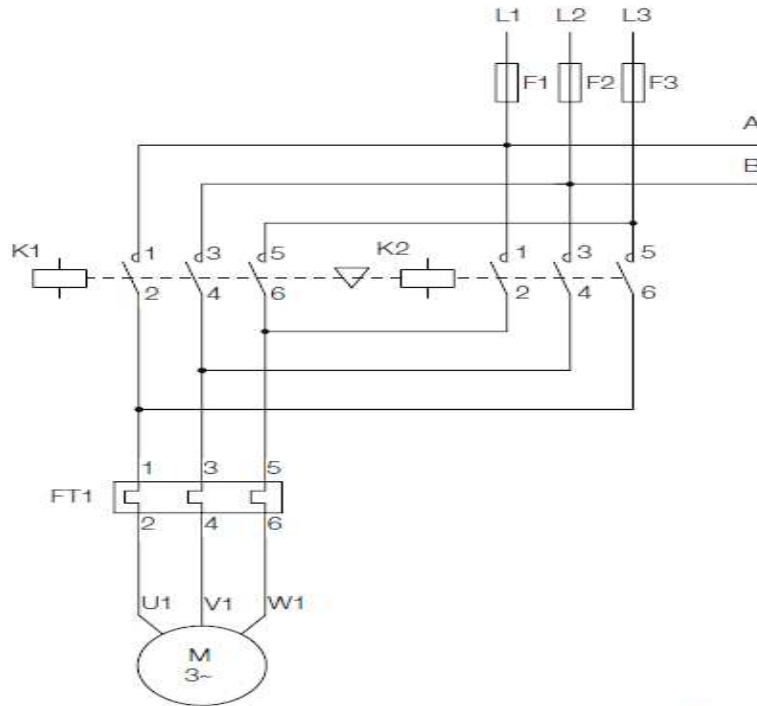


Com base nos dados da figura, em caso de utilização desse motor para acionar um ventilador industrial, em uma instalação consumidora com tensão de linha 380 V, qual o tipo de partida que **NÃO** pode ser utilizado?

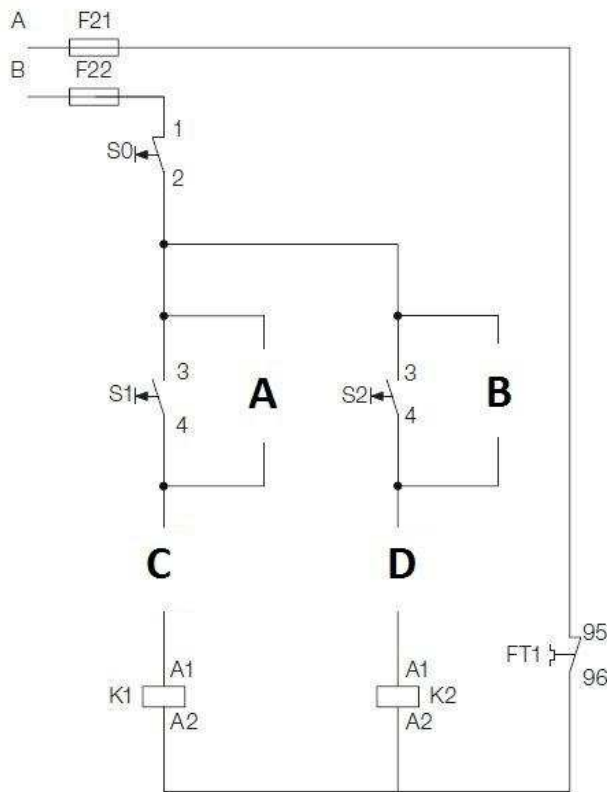
- (A) Partida direta.
- (B) Partida compensada ou com autotransformador.
- (C) Partida estrela-triângulo.
- (D) Partida com *soft starter*.
- (E) Partida com inversor de frequência.

35. Analise os diagramas elétricos apresentados nas figuras abaixo.

**Potência**



**Comando**



**Descrição**

- F1, F2, F3: Fusíveis de potência
- K1, K2: Contatores
- FT1: Relé de sobrecarga térmico
- M: Motor elétrico assíncrono trifásico
- F21, F22: Fusíveis de comando
- S0, S1, S2: Botões de comando

Os diagramas elétricos apresentados referem-se a uma chave de partida de motor elétrico trifásico. Com base nestes diagramas e para o correto funcionamento deste motor, deve-se trocar, respectivamente, A, B, C e D por

- (A) K1, K2, K1 e K2.
- (B) K2, K2, K1 e K1.
- (C) K1, K1, K2 e K2.
- (D) K2, K1, K2 e K1.
- (E) K1, K2, K2 e K1.

**36.** De acordo com a Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32), do Ministério do Trabalho e Emprego, sobre Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde, assinale a alternativa correta.

- (A) A monitoração individual externa da radiação ionizante deve ser feita através de dosimetria com periodicidade semestral.
- (B) Trabalhadores com feridas ou lesões nos membros superiores só podem iniciar suas atividades após avaliação médica obrigatória com emissão de documento de liberação para o trabalho.
- (C) Para a manipulação de produtos antineoplásicos, quando ocorrer interrupção do funcionamento da cabine de segurança biológica, o profissional deve adotar, como medidas de contingência, o uso de máscara N95 e avental de borracha para a continuidade do procedimento.
- (D) A reutilização de embalagens de produtos químicos é permitida para o envase do mesmo produto.
- (E) Cilindros de gases medicinais devem ser sempre transportados na posição horizontal.

**37.** Considere as afirmações abaixo referentes aos sistemas de fornecimento centralizado de gases medicinais.

- I - O suprimento reserva deve ser dimensionado em função do consumo efetivo médio do serviço de saúde ou, se este for desconhecido, do consumo máximo provável e das variáveis de distribuição do fornecedor do respectivo gás.
- II - O tanque criogênico e o conjunto de tubulações, válvulas e dispositivos de segurança que se destinam a prover gases ou vácuo, através de ramais, aos locais onde existem postos de utilização apropriados constituem a rede de distribuição de gases medicinais.
- III - As redes de gases medicinais podem ser construídas em material metálico galvanizado, cobre ou PVC, dependendo da aplicação. Mas devem ser, obrigatoriamente, de material metálico quando esta instalação passar por poços de elevadores, montacargas ou tubos de queda.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

**38.** Em relação aos sistemas de fornecimento centralizado de gases medicinais, assinale a afirmativa correta.

- (A) Todas as conexões usadas para unir tubos de cobre ou latão devem ser de cobre, bronze ou latão, laminados ou forjados, construídas especialmente para serem aplicadas com solda, anel de estanho ou roscadas.
- (B) Em casos específicos, quando a tubulação for composta de tubos de cobre, é permitido o seu uso como aterramento, exclusivamente nos compressores de ar medicinal e ou nas bombas de vácuo para aspiração.
- (C) Deve ser instalado um sistema de *by-pass* nos filtros e nos purificadores de ar medicinal, a fim de permitir a manutenção destes e evitar a interrupção no fornecimento de gás em caso de falha.
- (D) Nas centrais de vácuo, cada bomba deve ter capacidade de 100% do consumo máximo provável, com possibilidade de funcionar alternadamente ou em paralelo em caso de emergência.
- (E) No caso de instalação de redes de distribuição de oxigênio, óxido nitroso, ar comprimido e vácuo em espaços de construção, é recomendado o uso de conexões roscadas ou anilhadas.

**39.** Em relação aos sistemas de fornecimento centralizado de gases medicinais, assinale a afirmativa correta.

- (A) Todos os cilindros do suprimento reserva devem, obrigatoriamente, estar conectados ao coletor e com as respectivas válvulas fechadas para garantir que os cilindros estejam cheios.
- (B) A válvula de alívio de pressão deve ser instalada de tal forma que, uma vez acionada, o escapamento se dê para o ambiente externo, até o esvaziamento completo da rede com defeito, sem risco de atingir pessoas.
- (C) É vedado o uso de válvula de bloqueio manual entre o bloco central e cada bateria de cilindros, e deve haver uma válvula de bloqueio imediatamente após cada válvula reguladora de pressão.
- (D) Nos sistemas centralizados, deve haver um alarme operacional que indique quando a rede deixa de receber de um suprimento primário de gás e passa a receber de um suprimento secundário ou reserva.
- (E) A central de suprimento com compressores de ar deve possuir um dispositivo de monitoramento de umidade do ar produzido, a fim de garantir um ponto de orvalho mínimo de 0°C ao final do processo.

**40.** A respeito da RDC nº 69, que dispõe sobre as boas práticas de fabricação de gases medicinais, considere o parágrafo abaixo.

Todas as operações de \_\_\_\_\_ de gases medicinais no estado líquido ou gasoso do armazenamento primário, incluindo os controles antes da transferência, devem ser realizadas de acordo com \_\_\_\_\_ validados para evitar a possibilidade de \_\_\_\_\_. A linha de transferência deve ser equipada com válvula de retenção ou com dispositivo alternativo adequado. As conexões flexíveis, as mangueiras de ligação e os conectores devem ser \_\_\_\_\_ com o gás apropriado antes do uso.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do parágrafo.

- (A) verificação – equipamentos – contaminação – armazenados
- (B) transferência – equipamentos – vazamento – purgados
- (C) verificação – procedimentos – contaminação – armazenados
- (D) transferência – procedimentos – contaminação – purgados
- (E) verificação – procedimentos – vazamento – armazenados

## HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

### EDITAL Nº 02/2020 DE PROCESSOS SELETIVOS

#### GABARITO APÓS RECURSOS

##### PROCESSO SELETIVO 35

##### TÉCNICO DE MANUTENÇÃO III (Climatização e Gases)

01.	A	11.	E	21.	A	31.	D
02.	C	12.	E	22.	B	32.	B
03.	D	13.	B	23.	B	33.	D
04.	C	14.	B	24.	C	34.	C
05.	B	15.	C	25.	C	35.	E
06.	D	16.	C	26.	D	36.	B
07.	C	17.	C	27.	A	37.	A
08.	B	18.	A	28.	A	38.	D
09.	E	19.	E	29.	ANULADA	39.	D
10.	E	20.	A	30.	C	40.	D