



Edital n. 01/2009

TÉCNICO-RECURSOS ESTRATÉGICOS CLIMATIZAÇÃO Código 207

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DESTES CADERNO.
Elas fazem parte da sua prova.

Este caderno contém as questões da Prova Objetiva abrangendo os conteúdos de **Língua Portuguesa, Inglês Técnico e Conhecimentos Básicos do Cargo.**

Use como rascunho a **Folha de Respostas** reproduzida no final deste caderno.

Ao receber a **Folha de Respostas**:

- confira seu nome, seu número de inscrição, seu cargo de opção;
- assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

	A	B	C	D
01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas**:

- **use apenas caneta esferográfica azul ou preta;**
- preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
- assinale somente **uma** alternativa em cada questão. Sua resposta **não** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou questões rasuradas.

NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A **Folha de Respostas** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

O tempo de duração da prova abrange, inclusive, o tempo necessário para a transcrição das respostas do rascunho para a **Folha de Respostas**.

ATENÇÃO – Nos termos do Edital n. 01/2009, “Poderá [...] ser eliminado o candidato que: [...] **portar arma(s)** [...]; **portar, mesmo que desligados** [...] equipamentos eletrônicos como **relógio digital** [...] ou instrumentos de comunicação [...] tais como **telefone celular** [...] ou deles fizer uso; [...] deixar de entregar os Cadernos de Questões das Provas Objetiva e Aberta, a Folha de Respostas da Prova Objetiva e o Caderno de Respostas da Prova Aberta, ao terminar as provas ou findo o prazo limite para sua realização.” (Item 8.2.29, alíneas “d”, “e” e “i”)

DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: QUATRO HORAS

ATENÇÃO

Senhor(a) Candidato(a),

Antes de iniciar o exame, confira se este caderno contém, ao todo, **50 (cinquenta) questões de múltipla escolha** — cada uma constituída de **4 (quatro) alternativas** —, assim distribuídas: **10 (dez) questões de Língua Portuguesa, 10 (dez) questões de Inglês Técnico e 30 (trinta) questões de Conhecimentos Básicos do Cargo** todas perfeitamente legíveis.

Havendo algum problema, informe-o ***imediatamente*** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

Caso V.Sa. não observe essa recomendação, ***não lhe caberá qualquer reclamação ou recurso posteriores.***

Língua Portuguesa

INSTRUÇÃO – As questões de 1 a 10 relacionam-se com o texto abaixo. Leia atentamente todo o texto antes de responder a elas.

PAZ NA REDE

A partir do dia 20 de novembro, internautas do mundo todo poderão assinar um documento que defende a indicação da rede mundial de computadores ao Prêmio Nobel da Paz de 2010. Quanto mais pessoas acessarem o site disponível, maiores as chances de conseguirmos que a web seja reconhecida pela sua capacidade de conectar pessoas, gerar novas ideias e difundir a democracia, e não como um instrumento de preconceito e crime. Abaixo, você lê, na íntegra, o manifesto assinado pelos embaixadores desse ambicioso projeto. São eles: o estilista Giorgio Armani, a ativista iraniana e Nobel da Paz em 2003 Shirin Ebadi, o cientista italiano Umberto Veronesi e os diretores da revista *Wired* na Itália, na Inglaterra e nos Estados Unidos. No Brasil, Galileu é a primeira revista do País a divulgar a causa. E, além de você, também queremos estimular que outras publicações do Brasil também adotem e espalhem a ideia dessa campanha.



GALILEU, dezembro, 2009 (Texto adaptado).

Manifesto

20 “Finalmente compreendemos que a internet não é uma rede de computadores, mas um infinito entrelace de pessoas.
Homens e mulheres, de todas as latitudes, conectados entre si por meio da maior plataforma de relações que a humanidade já conheceu.
A cultura digital criou os fundamentos para uma nova civilização. E essa civilização está construindo a dialética, o confronto e a solidariedade por meio da comunicação.
Porque, desde sempre, a democracia germina onde há hospitalidade, escuta, troca e compartilhamento.

40 E, desde sempre, o encontro com o ‘outro’ é o antídoto mais eficaz contra o ódio e o conflito.
É por isso que a internet é um instrumento de paz.
É por isso que cada um de nós, dentro da rede, pode ser uma semente de não-violência.
É por isso que a Rede merece o próximo Prêmio Nobel para a paz.
Que será um Nobel dado também a cada um de nós.”

45

Giorgio Armani, Shirin Ebadi, Umberto Veronesi e Wired team.

Questão 1

Com relação à rede mundial de computadores, **NÃO** se ressalta, no texto, o seu potencial

- A) criativo.
- B) estético.
- C) político.
- D) social.

Questão 2

No manifesto apresentado, considera-se, **principalmente**, o papel da

- A) civilidade.
- B) comunicação.
- C) educação.
- D) urbanidade.

Questão 3

Finalmente compreendemos que a internet não é _____ uma rede de computadores, mas um infinito entrelace de pessoas.

Das palavras seguintes, a que **pode ser** introduzida na lacuna acrescentada a essa frase, explicitando-lhe o sentido, é

- A) apenas.
- B) assim.
- C) jamais.
- D) também.

Questão 4

Dos sentimentos listados a seguir, o que é especialmente exaltado no texto é

- A) a animosidade.
- B) a solidariedade.
- C) o destemor.
- D) o entusiasmo.

Questão 5

No texto, sugere-se que um prêmio concedido à internet abrangeria, na verdade,

- A) toda a latinidade.
- B) toda a sociedade.
- C) todo um país.
- D) todo um povo.

Questão 6

“Abaixo, você lê na íntegra o manifesto assinado pelos embaixadores desse ambicioso projeto.” (linhas 11-13)

É **CORRETO** considerar que essa frase empresta ao texto um tom preferencialmente

- A) acadêmico.
- B) coloquial.
- C) dissertativo.
- D) formal.

Questão 7

“[...] queremos estimular que outras publicações [...] também adotem e espalhem a idéia dessa campanha.” (linhas 18-19)

As formas verbais sublinhadas nessa frase **NÃO** estão conjugadas

- A) na mesma voz.
- B) no mesmo modo.
- C) no mesmo número.
- D) no mesmo tempo.

Questão 8

“A cultura digital criou os fundamentos para uma nova civilização.” (linhas 28-29)

As palavras sublinhadas exercem, nessa frase, uma função

- A) circunstancial.
- B) conectiva.
- C) qualificativa.
- D) substantiva.

Questão 9

“[...] a democracia germina onde há hospitalidade [...]” (linhas 33-34)

A forma verbal sublinhada está conjugada na 3ª pessoa do singular porque

- A) concorda com o objeto direto da frase.
- B) concorda com sujeito oculto de terceira pessoa do singular.
- C) é uma forma fixa com sujeito inexistente.
- D) é um modo de indeterminação do sujeito.

Questão 10

“É por isso que a internet é um instrumento de paz.” (linha 39-40)

A palavra e a expressão sublinhadas nessa frase podem ser classificadas, **respectivamente**, como

- A) predicativo e adjunto adverbial.
- B) predicativo e sujeito.
- C) sujeito e adjunto adnominal.
- D) sujeito e predicativo.

Inglês Técnico

INSTRUCTIONS: Read the following text carefully and then choose the correct alternatives that answer the questions or complete the statements placed after it.

Science News

New Research Advances Voice Security Technology

ScienceDaily (Mar. 11, 2010) — Most people are familiar with security technology that scans a person's handprint or eye for identification purposes. Now, thanks in part to research from North Carolina State University, we are closer to practical technology that can test someone's voice to confirm their identity.

"The big picture is speaker authentication by computer," says Dr. Robert Rodman, professor of computer science at NC State and co-author of a new paper on the subject. "The acoustic parameters of the voice are affected by the shape of the vocal tract, and different people have different vocal tracts," Rodman explains. "This new research will help improve the speed of speech authentication, without sacrificing accuracy."

Rodman explains that speech authentication could have a host of applications in this age of heightened security and mobile electronics. "Potential users of this technology include government, financial, health-care and telecommunications industries," Rodman says, "for applications ranging from preventing ID theft and fraud to data protection."

Current computer models that are used to compare acoustic profiles, effectively evaluating whether a speaker is who he says he is, may take several seconds or more to process the information, which is still too long for the technology to gain widespread acceptance. "In order for this technology to gain traction among users," Rodman says, "the response time needs to improve without increasing the error rate."

To address this problem, Rodman and his fellow researchers modified existing computer models to streamline the authentication process so that it operates more efficiently. "This is part of the evolution of speech authentication software," Rodman says, "and it moves us closer to making this technology a practical, secure tool."

The research was co-authored by NC State's Rodman; Rahim Saeidi, Tomi Kinnunen and Pasi Franti of the University of Joensuu in Finland; and Hamid Reza Sadegh Mohammadi of the Iranian Academic Center for Education, Culture & Research.

The research, "Joint Frame and Gaussian Selection for Text Independent Speaker Verification", will be presented at the International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP) in Dallas, March 14-19. The research was funded, in part, by the Centre for International Mobility.

NC State's Department of Computer Science is part of the university's College of Engineering.

<http://www.sciencedaily.com/releases/2010/03/100308102202.htm>

Question 11

According to the text, all the following statements are true of Dr. Robert Rodman, **EXCEPT**

- A) He is a professor at NC State University.
- B) He is the man who speaks on the computer.
- C) He is very up to date in computer science.
- D) He writes papers on computer science.

Question 12

The words of Dr. Rodman indicate that

- A) computers will be able to authenticate people through their voices
- B) only authentic computers will hear the voices of their owners.
- C) the speaker in the computer has to change his/her voice.
- D) the computer will reproduce voices of famous people.

Question 13

According to Dr. Rodman, speech authentication

- A) can be applied in various circumstances.
- B) is an impossibility in this age of electronics.
- C) may help a host to easily identify his guests.
- D) will be of no use in mobile applications.

Question 14

The text does NOT say that speech authentication will be used by

- A) hospitals and doctors.
- B) telecommunications industries.
- C) teachers of Art courses.
- D) the government.

Question 15

Models that compare acoustic profiles today

- A) are not accepted due to their percentage of errors.
- B) are too expensive for users to buy.
- C) evaluate that the device is not worth using.
- D) take too long a time to process the information.

Question 16

“Current computer models [...] may take several seconds or more to process the information, which is still too long for the technology to gain widespread acceptance.”

In this sentence, the relative pronoun which refers to the

- A) acceptance.
- B) computers.
- C) process.
- D) technology.

Question 17

According to the text, the research discussed here

- A) could not be conducted inside a university.
- B) had nothing to do with American universities.
- C) had many countries and universities involved.
- D) took place exclusively in an Asian university.

Question 18

The aim of the research is to make speech authentication

- A) a device independent of computers.
- B) an increase in the working speed rate.
- C) more efficient and secure.
- D) something that is past and forgotten.

Question 19

What will be presented at the International Conference in Dallas?

- A) A lecture on acoustics.
- B) An international problem.
- C) The acoustics of the conference.
- D) The results of the research.

Question 20

The Center for International Mobility is

- A) a Center for Cultural Studies in Dallas, Texas, USA.
- B) one of the sponsors of the research the text discusses.
- C) the place where the conference will take place.
- D) the university where the researcher works.

Conhecimentos Básicos do Cargo

Questão 21

Otaviano, contador recém-contratado pela empresa Vende Bem S/A, precisava calcular o valor da conta de provisão para créditos de liquidação duvidosa em determinado período. Contudo, havia uma grande dúvida sobre qual valor efetivamente reconhecer: R\$ 20.000,00 ou R\$ 30.000,00. Assim, sem indícios de que um valor seria mais provável de ocorrer que o outro, Otaviano optou pelo valor de R\$ 30.000,00.

Ao fazer tal julgamento, esse contador seguiu o princípio fundamental de contabilidade

- A) da Competência.
- B) da Entidade.
- C) da Prudência.
- D) do Valor monetário.

Questão 22

A companhia Vende Muito S/A apresentou os seguintes saldos em suas contas de resultado no dia 31/12/20X1.

Receita bruta de vendas	190.000,00
Devoluções de clientes	15.000,00
Despesas administrativas	60.000,00
Despesas com vendas	35.000,00
Ganho com equivalência patrimonial	20.000,00
Custo com venda de imobilizado	10.000,00
Receitas financeiras	15.000,00
Tributos sobre vendas	18.000,00
Custo das mercadorias vendidas	70.000,00

Com base nesses dados, pode-se dizer que o lucro operacional da companhia Vende Muito S/A em 31/12/20X1 foi de

- A) R\$ 17.000,00.
- B) R\$ 27.000,00.
- C) R\$ 47.000,00.
- D) R\$ 87.000,00.

Questão 23

Alfredo é o contador da empresa Revenda de Vestidos Ltda. Em 31/12/20X7, ele precisou apurar o valor das compras da empresa em todo o ano de 20X7. Na ocasião, ele tinha as seguintes informações: (i) o custo das mercadorias vendidas foi de R\$ 75.000,00 em 20X7; (ii) o estoque final da empresa em 31/12/20X7 era de R\$ 45.000,00; (iii) o estoque inicial da empresa em 01/01/20X7 era de R\$ 30.000,00.

Com base nessas informações, caso tenha apurado **corretamente** o valor das compras da empresa Revenda de Vestidos Ltda, o valor encontrado por Alfredo foi de

- A) R\$ 45.000,00.
- B) R\$ 75.000,00.
- C) R\$ 90.000,00.
- D) R\$ 165.000,00.

Questão 24

De acordo com Oliveira (2004), a postura estratégica a ser adotada pela empresa na qual a análise externa indica a predominância de ameaças e a análise interna indica a predominância de pontos fortes será de

- A) crescimento.
- B) desenvolvimento.
- C) manutenção.
- D) sobrevivência.

Questão 25

Com referência às formas básicas de desenvolvimento de cenários, o executivo pode considerar como duas situações principais

- A) a abordagem de solução de problemas e a abordagem preditiva.
- B) a abordagem projetiva e a abordagem preditiva.
- C) a abordagem projetiva e a abordagem prospectiva.
- D) a abordagem prospectiva e a abordagem de solução de problemas.

Questão 26

Analise as seguintes afirmativas concernentes aos impostos de competência dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, especificamente sobre o imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação (ICMS) e sobre o imposto sobre serviços de qualquer natureza (ISS).

- I. Os municípios podem instituir impostos sobre serviços de consultoria em informática e processamento de dados, sobre os quais não incide ICMS e nem IPI (imposto sobre produtos industrializados), sendo esse último de competência federal.
- II. A isenção ou não incidência do ICMS não implica a perda do crédito para compensação com o montante devido nas operações ou prestações seguintes.
- III. O valor devido a título de IPI não faz parte da base de cálculo do ICMS nos casos de compra de mercadorias para comercialização, quando essa operação é fato gerador dos dois impostos.

A partir dessa análise, pode-se concluir que estão **CORRETAS**

- A) apenas as afirmativas I e II.
- B) apenas as afirmativas I e III.
- C) apenas as afirmativas II e III.
- D) todas as afirmativas.

Questão 27

O conteúdo de uma estratégia de produção trata da importância dos objetivos de desempenho para a produção.

A esse respeito, considere os seguintes fatores.

- I. Atividades dos concorrentes da organização
- II. Etapa do seu ciclo de vida em que se encontram os produtos e os serviços
- III. Grupos de clientes específicos da organização

Na determinação dos objetivos de desempenho

- A) é importante apenas o fator citado no item II.
- B) são importantes apenas os fatores citados nos itens II e III.
- C) é importante apenas o fator citado no item III.
- D) são importantes todos os fatores citados.

Questão 28

Analise as seguintes afirmativas sobre as características da formulação de estratégias e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () As decisões estratégicas são baseadas em juízo de valor.
- () As decisões estratégicas são previstas com antecipação.
- () As decisões estratégicas são tomadas quando as oportunidades e os problemas ocorrem.
- () Os executivos têm programas definidos para lidar com assuntos de estratégia.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência de letras **CORRETA**.

- A) (F) (V) (F) (V)
- B) (V) (F) (V) (F)
- C) (V) (F) (F) (V)
- D) (V) (V) (F) (F)

Questão 29

O jovem Horácio realizou uma aplicação de R\$ 1.200,00 no dia 01/01/X0. Para realizar a aplicação, ele resgatou um montante de R\$ 600,00 aplicados em caderneta de poupança que rendia 0,5% ao mês e os outros R\$ 600,00 foram obtidos da mesada recebida do seu pai como presente pelo ótimo desempenho escolar. O rendimento da nova aplicação é de 1% ao mês.

Assim, depois de três meses, Horácio terá o montante de

- A) R\$ 36,00.
- B) R\$ 36,60.
- C) R\$ 1.236,00.
- D) R\$ 1.236,36.

Questão 30

Um jovem microempresário tinha a oportunidade de receber R\$ 4.500,00 depois de três meses ou antecipar o recebimento considerando uma taxa de desconto de 1,5% a.m.

Assim, o valor recebido pelo microempresário, caso ele decidisse antecipar o recebimento, seria de

- A) R\$ 4.297,50.
- B) R\$ 4.303,43.
- C) R\$ 4.500,00.
- D) R\$ 4.775,44.

Questão 31

Considerando as seguintes afirmativas relativas às técnicas de Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR), assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) A TIR é a taxa composta de retorno periódica que a empresa obteria se concretizasse o projeto e recebesse as entradas de caixa previstas.
- B) A TIR é uma taxa de desconto que iguala o VPL de uma oportunidade de investimento a zero.
- C) O cálculo manual efetivo da TIR envolve uma técnica complexa de tentativa e erro.
- D) O VPL e a TIR ordenarão os projetos analisados em uma empresa da mesma maneira.

Questão 32

Quando se estimam os fluxos de caixa relevantes associados a um gasto de capital proposto, a empresa precisa se preocupar com diversos tipos de custos.

Os fluxos de caixa que poderiam ser gerados na melhor utilização alternativa de um ativo que a empresa possui são denominados como custos

- A) de oportunidade.
- B) de recuperação futura.
- C) de reposição.
- D) irrecuperáveis.

Questão 33

Em relação ao *payback*, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) Considera os fluxos de caixa que ocorrem antes da recuperação do investimento.
- B) Leva em conta explicitamente o valor do dinheiro no tempo.
- C) No caso de uma anuidade, o período de *payback* pode ser encontrado dividindo-se o investimento inicial pela entrada anual de caixa.
- D) No caso de uma série mista de entradas de caixa, as entradas anuais precisam ser acumuladas até que o investimento inicial seja recuperado.

Questão 34

Analise as seguintes afirmativas sobre planejamento e controle e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () As atividades de controle tendem a ter mais importância em relação às de planejamento quando são considerados horizontes de tempo mais longos.
- () No planejamento e controle de longo prazo, são utilizados dados agregados sobre a previsão da demanda.
- () No planejamento e controle de médio prazo, são considerados objetivos operacionais *ad hoc* (caso a caso).
- () No planejamento e controle de curto prazo, os objetivos são estabelecidos primordialmente em termos financeiros.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência de letras **CORRETA**.

- A) (V) (F) (V) (V)
- B) (V) (V) (F) (V)
- C) (F) (V) (V) (V)
- D) (F) (V) (F) (F)

Questão 35

A denominada *programação para trás* consiste em iniciar a realização de um trabalho no último momento possível sem que ele tenha atrasos.

Analise as seguintes afirmativas concernentes às vantagens da programação para trás e assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Apresenta baixos custos com materiais.
- B) Apresenta alta utilização dos funcionários.
- C) É menos exposto ao risco no caso de mudanças de programação por parte do consumidor.
- D) Tende a focar a operação nas datas prometidas ao consumidor.

Questão 36

Numere a **COLUNA II** de acordo com a **COLUNA I** associando cada exemplo de custo de qualidade à sua classificação.

COLUNA I

1. Custos de avaliação
2. Custo de falhas externas
3. Custo de falhas internas
4. Custo de prevenção

COLUNA II

- () Custos com garantia
- () Custos de peças e materiais retrabalhados
- () Inspeção de processos e teste de dados
- () Treinamento de funcionários

Assinale a alternativa que apresenta a sequência de números **CORRETA**.

- A) (2) (3) (1) (4)
- B) (3) (1) (2) (4)
- C) (4) (2) (3) (1)
- D) (4) (3) (2) (1)

Questão 37

Apesar de a administração da qualidade total (*Total Quality Management* - TQM) ter sua origem nos anos 1940 e 1950, ela foi usada formalmente pela primeira vez em 1957 por Feigenbaum.

Analise as seguintes afirmativas concernentes à TQM e assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Considera que todos os funcionários da organização têm potencial para influenciar a qualidade, tanto positiva quanto negativamente.
- B) Explicita que se deve procurar alcançar um nível *ótimo* entre os custos com esforço de qualidade e os benefícios em termos de redução de erros.
- C) É uma filosofia que se aplica a todas as partes da organização e não apenas ao Departamento de Qualidade.
- D) Sempre considera as perspectivas dos consumidores nos indicadores de desempenho relacionados à qualidade.

Questão 38

Os Sistemas de Informação (SI) podem ser classificados de diferentes maneiras.

Alguns parâmetros de classificação dos SI são:

- A) arquitetura do SI, níveis organizacionais e tipo de usuário.
- B) níveis organizacionais, áreas funcionais principais, tipo de suporte que proporcionam e arquitetura do SI.
- C) níveis organizacionais, áreas funcionais principais e tecnologia empregada.
- D) tipo de suporte que proporcionam, arquitetura do SI e níveis organizacionais.

Questão 39

Indique a seguir o sistema de informação responsável por dar suporte a atividades repetitivas vitais e ao pessoal administrativo em praticamente qualquer área funcional.

- A) Sistema de processamento de transação
- B) Sistema de informação gerencial
- C) Sistema de automação de escritório
- D) Sistema de suporte inteligente

Questão 40

Os sistemas de gestão do relacionamento com o cliente (CRMs) têm como seu principal objetivo

- A) a criação de um canal via *web* do consumidor com a empresa.
- B) a gestão eficiente das relações com os consumidores.
- C) mudar o comportamento do consumidor.
- D) tratar os consumidores de “igual para igual”.

Questão 41

Os Dispositivos de Expansão são basicamente redutores de pressão e controladores do fluxo do fluido refrigerante liquefeito no condensador para o evaporador.

Nos equipamentos de refrigeração e climatização comercial, o dispositivo de expansão mais utilizado é a Válvula de Expansão Termostática (VET) que faz a regulação ou dosagem do fluido líquido para o evaporador.

Essa regulação é feita em virtude da temperatura do fluido refrigerante “vapor” que sai

- A) do compressor.
- B) do condensador.
- C) do evaporador.
- D) da própria Válvula de Expansão Termostática (VET).

Questão 42

A **Evacuação** é um dos processos mais importantes em refrigeração. No circuito frigorígeno, a função da evacuação é remover o ar e a água antes de se efetuar a carga de fluido refrigerante.

Um circuito que não tenha sido corretamente evacuado apresentará os seguintes problemas, **EXCETO**

- A) ataques químicos a partes metálicas do circuito.
- B) decomposição do óleo decorrente da reação química entre a água e o refrigerante.
- C) baixas pressões.
- D) ataque ao verniz dos motores.

Questão 43

Nos termos da Norma Brasileira ABNT NBR 16.401-3 (Instalações de ar condicionado – Sistemas Centrais e Unitários. Parte 3: Qualidade do ar interior), numere a **COLUNA II** de acordo com a **COLUNA I** associando os termos apresentados às respectivas definições.

COLUNA I		COLUNA II
1. Ar recirculado	()	Ar extraído do recinto por meios mecânicos e rejeitado ao exterior.
2. Ar de escape	()	Ar do recinto retornado ao sistema para ser reprocessado.
3. Ar de exaustão	()	Ar do recinto recirculado no sistema e/ou rejeitado ao exterior.
4. Ar de retorno	()	Ar impulsionado ao exterior por diferença de pressão.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência de números **CORRETA**.

- A) (1) (3) (2) (4)
- B) (3) (1) (4) (2)
- C) (1) (3) (4) (2)
- D) (3) (1) (2) (4)

Questão 44

Com base nos dados apresentados, avalie a capacidade de refrigeração em Toneladas de Refrigeração (TR) de um condicionador de ar do tipo Self Contained e assinale a alternativa **CORRETA**.

- Vazão de ar no evaporador = $8.200 \text{ m}^3/\text{h}$
- Entalpia do ar na entrada do evaporador – $h_e = 15 \text{ Kcal/Kg}$
- Entalpia do ar na saída do evaporador – $h_s = 5 \text{ Kcal/Kg}$
- Massa específica do ar obtida a partir das temperaturas de bulbo seco e de bulbo úmido (na saída do evaporador) = $0,6048 \text{ m}^3/\text{Kg}$
- Dados: $1\text{TR} = 3.024 \text{ Kcal/h}$

- A) 10 TR
- B) 20 TR
- C) 30 TR
- D) 40 TR

Questão 45

Analise as seguintes afirmativas concernentes ao TESTE DE VAZAMENTO do fluido refrigerante e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () Em sistemas que trabalham com pressões negativas, os testes têm como finalidade evitar prejuízos decorrentes de perda de fluido refrigerante e mau funcionamento ou falhas devidas à diminuição do fluxo do refrigerante.
- () Em sistemas que trabalham com pressões positivas, os testes de vazamento evitam prejuízos, mau funcionamento ou falhas devidas à infiltração de ar (umidade) no equipamento.
- () O teste de estanqueidade sob vácuo indica a existência de vazamentos, mas não a sua localização.
- () Os detectores eletrônicos de vazamento dispõem de um sensor que, ao entrar em contato com o fluido refrigerante halogenado, cria uma corrente que aciona um miliamperímetro ou uma lâmpada de sinalização ou um alarme sonoro, sendo a resposta proporcional ao tamanho do vazamento.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência de letras **CORRETA**.

- A) (F) (F) (V) (F)
- B) (F) (F) (V) (V)
- C) (V) (V) (F) (F)
- D) (V) (V) (F) (V)

Questão 46

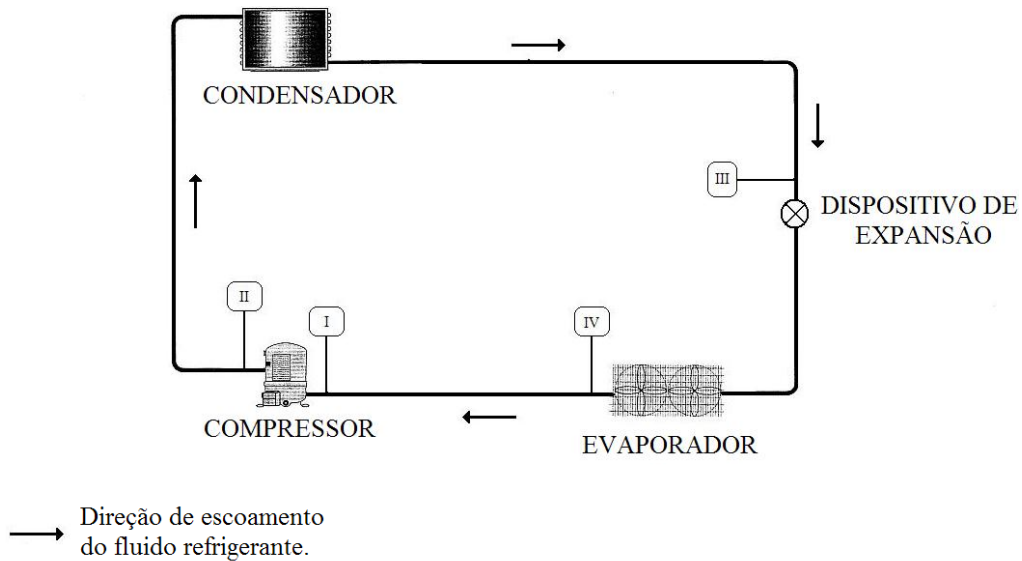
Segundo a Norma Brasileira ABNT NBR 16401-2 (Instalações de ar condicionado – Sistemas Centrais e Unitários. Parte 2: Parâmetros de Conforto Térmico), são Parâmetros Ambientais que afetam o conforto térmico, **EXCETO**

- A) umidade relativa do ar.
- B) temperatura operativa.
- C) zona ocupada.
- D) velocidade do ar.

Questão 47

O superaquecimento é um dos ajustes mais importantes nos equipamentos de refrigeração e condicionamento de ar. É o responsável pela proteção do compressor contra golpes de líquidos, pelo resfriamento adequado do motocompressor e pela eficiência do equipamento.

A figura apresentada abaixo representa um circuito frigorígeno SIMPLIFICADO, onde são instalados manômetros e/ou termômetros nos pontos numerados de I a IV, que permitem ao técnico a verificação do superaquecimento e do sub-resfriamento do circuito.



PONTO	Temperatura
I	5°C
II	25°C
III	30°C
IV	-3°C

Com base nas informações apresentadas na figura e nos dados constantes na tabela acima, assinale a alternativa que apresenta o valor do **superaquecimento** desse circuito.

- A) 2°C
- B) 5°C
- C) 8°C
- D) 20°C

Questão 48

Para eliminar os problemas crescentes de um circuito frigorígeno quando do aumento do número de evaporadores, foi desenvolvido o **sistema de água gelada**.

Analise as seguintes afirmativas relativas aos sistemas de água gelada.

- I. A capacidade em cada Fan Coil é facilmente ajustada, estrangulando ou desviando o fluxo de água gelada para a serpentina. O resfriador de líquido, por sua vez, carrega ou descarrega em resposta à carga do bloco ou à carga mista que percebe estar retornando dos Fan Coils.
- II. Uma vantagem adicional do sistema de água gelada é o uso de tubulações de ferro ou plástico PVC especial, mais baratas, em vez de cobre.
- III. Todas as serpentinas evaporadoras dispersas nas várias unidades evaporadoras são consolidadas em um dispositivo – um resfriador (Cooler). O resfriador é, então, uma parte da unidade condensadora formando um *resfriador* de líquido.

A análise permite concluir que estão **CORRETAS**

- A) apenas as afirmativas I e II.
- B) apenas as afirmativas I e III.
- C) apenas as afirmativas II e III
- D) todas as afirmativas.

Questão 49

Limpar os circuitos frigorígenos é um processo de importância fundamental em refrigeração e condicionamento de ar e consiste em manter os circuitos livres de contaminação.

O Plaqueamento de Cobre é o resultado de duas reações separadas. Na primeira, o óleo de má qualidade ou contaminado dissolve o cobre, o óxido de cobre existente em solução com óleo sobre mancais, os selos de eixo, as placas de válvulas e outros pontos onde as temperaturas são elevadas. Logo depois, a precipitação ocorre em virtude das altas temperaturas ou da existência de água, ar, álcool etc.

São meios de se evitar o plaqueamento de cobre, **EXCETO**

- A) evitar elevadas temperaturas de operação.
- B) usar filtros que contenham celulose.
- C) circular nitrogênio seco nas tubulações durante as soldagens.
- D) evitar contaminar o circuito com pasta de solda, solventes clorados e outros elementos que possam formar sais de cobre.

Questão 50

Analise as seguintes afirmativas relacionadas aos condicionadores de ar e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () Os condicionadores de ar do tipo Self Contained podem ser fornecidos com condensadores resfriados a ar ou com condensação a água.
- () Nos condicionadores de ar do tipo Self Contained, o motocompressor está junto do condensador na unidade condensadora.
- () Quando a unidade evaporadora está acima da unidade condensadora, em um condicionador de ar – separado ou Split System, deve-se colocar um sifão invertido (sifão bengala) na linha de sucção, pois, quando o moto compressor parar, o fluido refrigerante líquido do evaporador não irá em direção à sucção do motocompressor, evitando-se, dessa forma, que esse volte a funcionar inundado de líquido.
- () Um condicionador de ar, mesmo tendo separados o evaporador e o condensador, só poderá ser chamado de Split se o equipamento tiver, independentemente da capacidade térmica, uma unidade condensadora.
Obs.: Unidade condensadora é um termo técnico para definir uma unidade que contém juntos o compressor e o condensador do circuito frigorígeno.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência de letras **CORRETA**.

- A) (V) (F) (V) (V)
- B) (V) (V) (F) (F)
- C) (F) (V) (F) (V)
- D) (V) (F) (V) (F)

FOLHA DE RESPOSTAS (RASCUNHO)

01	A	B	C	D	18	A	B	C	D	35	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	A	B	C	D	19	A	B	C	D	36	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	A	B	C	D	20	A	B	C	D	37	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	A	B	C	D	21	A	B	C	D	38	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	A	B	C	D	22	A	B	C	D	39	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	A	B	C	D	23	A	B	C	D	40	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A	B	C	D	24	A	B	C	D	41	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	A	B	C	D	25	A	B	C	D	42	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	A	B	C	D	26	A	B	C	D	43	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	A	B	C	D	27	A	B	C	D	44	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	A	B	C	D	28	A	B	C	D	45	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	A	B	C	D	29	A	B	C	D	46	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	A	B	C	D	30	A	B	C	D	47	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	A	B	C	D	31	A	B	C	D	48	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	A	B	C	D	32	A	B	C	D	49	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	A	B	C	D	33	A	B	C	D	50	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	A	B	C	D	34	A	B	C	D					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.

ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.