

- Cada um dos itens das provas objetivas está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, na **Folha de Respostas**, para cada item: o campo designado com o código C, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código E, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas provas objetivas.
- Em seu caderno de provas, caso haja itens que avaliem **conhecimentos de informática e(ou) tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “Espaço livre” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

-- PROVAS OBJETIVAS --

-- CONHECIMENTOS BÁSICOS --

**Texto CB1A1-I**

O aforismo “o cliente sempre tem razão” é bastante conhecido e muito citado como argumento econômico. Justifica-se para manter a fidelidade dos consumidores a marcas e a lojas a fim de evitar que a insatisfação individual se torne uma indesejada propaganda negativa.

Será que, sob a ótica jurídica, a afirmativa corresponde à realidade? Não! O cliente (consumidor) só tem razão quando o direito, a lei, lhe dá amparo.

Invariavelmente, baseando-se em critério pessoal do que seria justo como solução para problema de consumo, o consumidor realmente acredita que possui o direito que alega e, dentro da sua lógica, passa a exigir determinado comportamento do fornecedor.

A expressão direito do consumidor tem sentido de conjunto de normas que regulam as relações entre consumidores e fornecedores; não significa necessariamente que o consumidor tem sempre direito de exigir a satisfação dos seus interesses.

Para ilustrar, cite-se o exemplo, recorrente, de uma pessoa que acredita poder, em qualquer circunstância, trocar um produto que acabou de adquirir simplesmente porque, chegando em casa, percebeu que não era exatamente aquilo que queria, preferia de outra cor ou até haver gastado o dinheiro com algo mais interessante. Para a lei, a troca ou devolução do dinheiro pago só é possível em situações bem concretas: promessa do vendedor de trocar ou devolver o dinheiro (art. 30 do Código de Defesa do Consumidor); vício do produto (art. 18); compra fora do estabelecimento físico (art. 49).

Dai a importância de que toda pessoa tenha uma noção básica de quais são os seus direitos e de como exigir a sua observância. Como é possível exigir respeito a sua condição de consumidor se não houver uma consciência mínima dos direitos?

Leonardo Bessa. O cliente – nem sempre – tem razão! In: Metrôpolis, 20/06/2024. Internet: <www.metrópolis.com> (com adaptações).

A respeito das ideias veiculadas no texto CB1A1-I, julgue os itens subsequentes.

- C 1 Segundo o texto, a expressão corrente “o cliente sempre tem razão”, apesar de comercialmente motivada, não condiz com a realidade determinada pelo arcabouço legal.
- E? 2 O direito do consumidor é um conjunto de normas que regulamenta, entre outras ações, o comportamento do fornecedor conforme os anseios e desejos dos consumidores.
- 3 O autor do texto defende a ideia de que, na perspectiva jurídica, nem sempre o consumidor tem direito de exigir que seus interesses sejam satisfeitos.

4 De acordo com o texto, ao reclamar seus direitos, os consumidores brasileiros usam um critério pessoal de justiça derivado de sua falta de conhecimento acerca das leis, dos seus direitos e de como eles devem ser observados.

C 5 De acordo com o autor do texto, a lei prevê situações específicas em que o consumidor pode solicitar ao fornecedor a troca de um produto ou a devolução do dinheiro gasto na compra de determinado produto.

Considerando os aspectos linguísticos do texto CB1A1-I, julgue os itens a seguir.

E 6 No início do quinto parágrafo, a vírgula empregada após o verbo “ilustrar” é facultativa e sua supressão preservaria a correção gramatical do texto.

E 7 Seria mantida a correção gramatical e a coesão do último período do texto, caso a forma verbal “houver” fosse substituída por **houvesse**.

C? 8 Nas orações em que ocorrem, as expressões “o cliente sempre tem razão” (primeiro período do primeiro parágrafo) e “direito do consumidor” (primeiro período do quarto parágrafo) desempenham a mesma função sintática.

C 9 Prejudicaria a correção gramatical do texto a substituição do trecho “a marcas e a lojas” (segundo período do primeiro parágrafo) por **à marcas e à lojas**.

E? 10 As formas verbais “acabou”, “queria” e “preferia” (primeiro período do quinto parágrafo) são núcleos de orações cujos sujeitos são elípticos e referem-se ao termo “uma pessoa”.

E 11 Caso o pronome “se”, em “baseando-se em critério pessoal do que seria justo” (terceiro parágrafo) fosse deslocado para imediatamente antes da forma verbal “baseando” — escrevendo-se **se baseando** —, seria mantida a correção gramatical da frase e lhe seria conferido maior grau de formalidade.

C 12 No terceiro parágrafo do texto, o vocábulo “que”, presente na oração “que alega”, é utilizado como elemento de coesão referencial e tem como referente o termo “o consumidor”.

**Texto CBIAI-II**

A palavra ficção nos remete a histórias inventadas (total ou parcialmente). Pode ser uma fantasia, que envolva monstros, heróis ou fantasmas, pode ser uma ficção científica, que envolva tecnologias que vão muito além daquelas que existem hoje, e também pode ser um romance comum, totalmente realista, mas com enredo, personagens ou ambientes inventados.

Dessa forma, uma matéria jornalística jamais poderia ser considerada ficcional, já que um dos pilares do jornalismo é a busca pela verdade e a publicização das informações com precisão e veracidade. Um jornal que noticiasse ficções estaria ferindo um de seus princípios mais fundamentais.

Apesar de essa definição de ficção ser bem popular, os críticos e teóricos de cinema franceses Jacques Aumont e Michel Marie afirmam que a ficção é uma forma de discurso que faz referência a personagens ou a ações que só existem na imaginação daquele que a escreve ou lê. Segundo eles, a ficção não é uma mentira, mas um simulacro da realidade, uma das possíveis maneiras de se representar o real.

Assim, podemos dizer que todo relato é uma tentativa de representar a realidade por meio de palavras. Um relato de um acontecimento não é o próprio acontecimento em si. Os fatos ficam no passado, depois que acontecem. Qualquer tentativa de retomá-los no presente, por meio de uma história, será uma representação, será uma construção da mente de uma pessoa. Logo, será uma ficção.

Lucia Mascarenhas de Miranda. *A fronteira entre fato e ficção*  
de Cibéria Hajó, outubro de 2024  
Internet: <cienciahoje.org.br> (com adaptações)

Julgue os itens a seguir com base nas ideias apresentadas no texto CBIAI-II.

- 13 De acordo com o texto, dada a natureza do jornalismo,  ? matérias jornalísticas de natureza ficcional são inconcebíveis considerando-se a definição popular de ficção.
- 14 Os textos caracterizados como obras de ficção são bem  delimitados e apresentam alcance reduzido.
- 15 Os críticos e teóricos de cinema Jacques Aumont e Michel Marie caracterizam a ficção como um simulacro da realidade, em uma oposição explícita à visão comum nos meios acadêmicos segundo a qual a ficção é uma mentira.
- 16 No último parágrafo do texto, o autor conclui que, sendo a  C ficção uma representação da realidade, o relato de uma situação passada caracteriza-se como ficção.
- 17 A ficção é um tipo de discurso por meio do qual se apreende  ? o real, atualizando-o por meio de palavras.

A respeito dos aspectos linguísticos do texto CBIAI-II, julgue os itens que se seguem.

- 18 A locução "já que" (primeiro período do segundo parágrafo)  C introduz, na oração em que se insere, valor de causa, podendo ser corretamente substituída por **uma vez que**.
- 19 A forma pronominal "a" empregada no trecho "que a escreve ou lê" (primeiro período do terceiro parágrafo) se refere ao termo "a ficção", no mesmo período.
- 20 No primeiro parágrafo, as três ocorrências da forma verbal  C "pode" expressam sentido de possibilidade.
- 21 No primeiro período do terceiro parágrafo, a substituição do vocábulo "franceses" por **francês** preservaria a correção gramatical do texto, embora alterasse o seu sentido e as relações sintáticas do período.
- 22 Na organização das ideias do primeiro parágrafo do texto, o conteúdo do segmento "mas com enredo, personagens ou ambientes inventados" se opõe à informação anterior segundo a qual a ficção pode ser representada por uma fantasia, uma ficção científica, ou um romance comum.

- 23 Mantendo-se o sentido original e a correção gramatical do  ? texto, o primeiro período do quarto parágrafo poderia ser reescrito da seguinte maneira: **Pode-se afirmar que, dessa forma, todo o relato trata-se de uma tentativa de representar a realidade por meio do uso de palavras.**
- 24 Dada sua função na oração, o termo "da mente" (quarto  E período do quarto parágrafo) pode ser substituído pelo adjetivo **mental**, sem prejuízo da correção gramatical e do sentido original do trecho.

**Texto CBIAI-III**

Aprendemos desde cedo que a linguagem verbal serve para comunicar e frequentemente dizemos que o importante é a comunicação. Quando se fala em comunicação, muitas vezes, pensamos que se está falando na transmissão de informações. Comunicar não se limita, entretanto, a transmitir informações. Realmente, há momentos em que desejamos apenas fornecer uma informação, mas, muito frequentemente, temos outros objetivos, como: dar uma ordem, expressar um sentimento, fazer um pedido, exercer algum tipo de influência, fazer o outro mudar de opinião...

O ser humano vive em sociedade, isto é, fazemos parte de grupos sociais e agimos em conjunto com nossos semelhantes; interagimos. Na verdade, é para interagir que nos comunicamos, falamos e escrevemos. Por isso, não podemos nos esquecer de que a comunicação, ou a interação, envolve mais do que simplesmente informação; envolve, sobretudo, alguma forma de ação sobre o outro.

Ana Lucia Tinoco Cabral. *A força das palavras*  
São Paulo: Editora Contexto, 2010, p. 10-11 (com adaptações)

Considerando os aspectos textuais e linguísticos do texto CBIAI-III, bem como as ideias nele veiculadas, julgue os itens seguintes.

- 25 No trecho "dar uma ordem, expressar um sentimento, fazer  E um pedido, exercer algum tipo de influência, fazer o outro mudar de opinião..." (quarto período do primeiro parágrafo), as vírgulas foram empregadas para separar expressões de caráter explicativo.
- 26 Sem prejuízo da correção gramatical do texto, as palavras  C "é" e "que", presentes no segundo período do segundo parágrafo, poderiam ser suprimidas.
- 27 Seria mantida a correção gramatical do texto se o trecho "nos  C esquecer" (último período) fosse reescrito como **esquecer**.
- 28 No texto, rejeita-se a ideia comum de que o ato de  C comunicar, interagir, corresponde unicamente à transmissão pura e simples de informações.
- 29 Para atingir o seu propósito comunicativo, a autora constrói  E seu texto combinando as tipologias expositiva e narrativa.
- 30 No segundo período do primeiro parágrafo, as duas  C ocorrências do pronome "se" têm o papel de indeterminar os agentes responsáveis pela ação de falar.



No que concerne ao processo licitatório, julgue os itens a seguir, de acordo com a Lei n.º 14.133/2021.

- 31 A licitação será dispensável para a aquisição de materiais ou contratação de serviços que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivos, já que é inviável a competição. **C**
- 32 Pregão é a modalidade de licitação obrigatória para a aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto. **C**
- 33 Nas licitações, o princípio da vinculação ao edital aplica-se à administração pública e aos licitantes. **C**
- 34 Não se admite aposição de sigilo em relação aos atos praticados em processo licitatório, podendo haver apenas o diferimento da publicidade quanto ao conteúdo das propostas, até a respectiva abertura. **E**
- 35 A referida lei faculta à administração pública exigir, no edital de licitação, conforme disposto em regulamento, que um percentual mínimo da mão de obra responsável pela execução do objeto da contratação seja constituído por oriundos ou egressos do sistema prisional. **C**

A respeito de agentes públicos e poderes administrativos da administração pública, julgue os próximos itens, considerando as disposições legais e o entendimento jurisprudencial do Supremo Tribunal Federal (STF).

- 36 Em qualquer caso, a administração pública deve proceder ao desconto dos dias de paralisação decorrentes do exercício do direito de greve pelos servidores públicos, em virtude da suspensão do vínculo funcional que da greve decorre, permitida a compensação em caso de acordo. **C**
- 37 No exercício do poder regulamentar, pode o chefe do Poder Executivo tanto baixar um decreto para fiel execução da lei, quanto dispor, também por meio de decreto, sobre organização e funcionamento da administração federal, mesmo que isso implique aumento de despesa, criação ou extinção de órgãos públicos. **E**
- 38 O abuso de poder pode decorrer tanto de condutas comissivas quanto de condutas omissivas da administração e, em ambos os casos, a ilicitude atinge o ato administrativo. **C**
- 39 O auxílio-natalidade somente será pago à servidora por motivo de nascimento de filho, não podendo o cônjuge ou companheiro servidor público, quando a parturiente não for servidora, auferir tal benefício. **C**
- 40 É constitucional que a administração pública delegue poder de polícia a uma sociedade de economia mista de capital social majoritariamente público para fins de aplicação de multas de trânsito. **E**
- 41 A investidura em uma função pública de livre nomeação e exoneração prescinde de prévia aprovação em concurso público. **C**

No que se refere ao ato administrativo, julgue os itens seguintes.

- 42 A competência para praticar um ato administrativo somente pode ser objeto de delegação ou avocação caso não seja uma competência exclusiva conferida a determinado órgão ou agente pela lei. **C**
- 43 Segundo o STF, o ato que concede aposentadoria a servidor público é um ato administrativo complexo, pois depende da atuação do ente a que o agente é subordinado e da aprovação do Tribunal de Contas. **C**
- 44 As presunções de veracidade e legitimidade do ato administrativo são absolutas, não se admitindo prova em contrário. **E**
- 45 Resolução é uma espécie de ato administrativo por meio do qual os órgãos consultivos da administração pública emitem opinião sobre assuntos técnicos ou jurídicos de sua competência. **E**

Acerca da responsabilidade civil do Estado, julgue os itens que se seguem.

- 46 Para a caracterização da responsabilidade por omissão estatal, é necessária a violação de um dever jurídico específico de agir do Estado. **C**
- 47 A força maior é considerada causa excludente da responsabilidade civil estatal. **C**
- 48 O direito de regresso do Estado contra o agente causador do dano depende da demonstração da conduta, do prejuízo causado ao terceiro e do nexo de causalidade entre o referido prejuízo e a conduta, sendo prescindível a comprovação de dolo ou culpa. **E**
- 49 A responsabilidade civil por danos nucleares, tenham eles sido causados por ato comissivo ou omissivo, independe da existência de culpa. **E**
- 50 Nos casos em que o réu tenha sido condenado criminalmente por erro judiciário, o trânsito em julgado da sentença condenatória impede que o Estado seja responsabilizado civilmente pelo referido ato judicial. **C**

Espaço livre

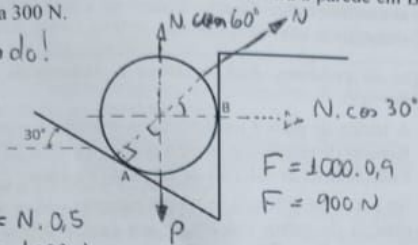
$\rho_{MAD} = 600 \text{ kg/m}^3$   
 $\rho_{Aço} = 8000 \text{ kg/m}^3$   
 $\rho_{H_2O} = 1000 \text{ kg/m}^3$   
 $m_{Aço} = 6 \text{ kg}$   
 $m_{MAD} = 25 \cdot 10^{-4} \cdot 10 \cdot 600$   
 $m_{MAD} = 1,5 \text{ kg}$   
 $\rho_{MAD + Aço} = 600 \cdot \frac{5}{7} + 8000 \cdot \frac{2}{7}$   
 $V_{m,d} = 0,025 \text{ m}^3$   
 $E = P$   
 $\text{INic. } \frac{m_{MAD}}{\rho_{MAD}} = 400 \text{ m}^3$   
 $\rho_{comb} = \frac{1000}{7} \cdot 2700$   
 $\frac{1000}{7} \cdot 2700 = 25 \cdot 10^{-4}$   
 $FIN. V_{Aço} = \frac{6 \text{ kg}}{8000 \text{ kg/m}^3} = 0,00075 \text{ m}^3$   
 $\rho = \frac{1000}{2700} = 0,37$   
 $2 \text{ m da barra} = 400 \text{ m}^3 - ($   
 $(56) V = 2x^3 + 2y^2 - 3z \rightarrow a = 6x^2 + 4y - 3$   
 $a [2, 1, 5] > 20$   
 $a = 6 \cdot 4 + 4 \cdot 1 - 3$   
 $a = 25 \text{ m/s}^2$

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Em relação à mecânica dos sólidos, julgue os itens seguintes.

- 51 Considere a situação da figura a seguir, que ilustra uma esfera de 50 kg, homogênea e regular, apoiada no ponto A do plano inclinado a 30° e no ponto B da parede vertical. Considere também que a aceleração da gravidade seja igual a 10 m/s² e que cos(30°) = 0,9 e cos(60°) = 0,5. Nesse caso hipotético, o esforço que a esfera faz contra a parede em B é inferior a 300 N.

Errado!



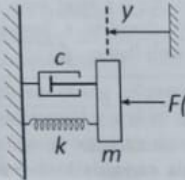
500 N = N · 0,5  
N = 1000 N

- 52 Considere que, no sistema massa-mola ilustrado pela figura a seguir, m = 20 kg, k = 1.280 N·m⁻¹ e c = 160 N·s·m⁻¹. Nessa situação, é correto concluir que o sistema é subamortecido.

Certo

F = (k - c) · x    m a = kx - ct

1280 / 160 = 8  
sqrt(k/c) = 2\*sqrt(2)



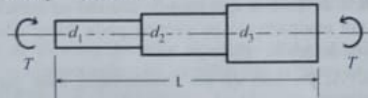
200 N = 1280 · x - 160 · v

m a = k · x

- 53 Considere a figura a seguir, que ilustra uma árvore de transmissão escalonada, com seções de diâmetros d₁, d₂ e d₃ ao longo do comprimento L, sob a ação de um torque T. Nesse caso, para o cálculo da deflexão angular θ que a árvore sofrerá, deve-se considerar cada segmento da árvore com diâmetro dᵢ como molas de rigidez kᵢ em série, tal que θ = T/k\_eq, em que 1/k\_eq = 1/k₁ + 1/k₂ + 1/k₃. ? k\_eq = P · r · d · t · b

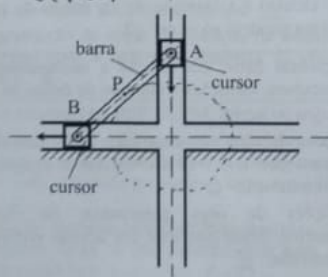
Errado? Bronco!

Soma



- 54 Na situação da figura a seguir, o ponto P na barra de conexão dos dois cursores de um mecanismo de cursor deslizante duplo executa uma trajetória circular com o movimento dos cursores.

Certo!



Julgue os itens subsequentes, referentes à mecânica dos fluidos.

- 55 Considere que, em uma das extremidades de uma barra de madeira de 10 m de comprimento e seção de 5 cm × 5 cm, que flutua verticalmente na água a 20 °C, seja adicionada uma peça de aço de 6 kg. Considere, também, que a aceleração da gravidade seja igual a 10 m/s² e que as densidades da madeira, do aço e da água sejam, respectivamente, 600 kg/m³, 8.000 kg/m³ e 1.000 kg/m³. Nesse caso, ficará fora da água menos de 2 m da barra.
- 56 Se a distribuição de velocidades, em m/s, de um escoamento for dada por v = 2x³ + 2y² - 3z, então a aceleração do fluido no ponto de coordenadas [2,1,5], em m, será superior a 20 m/s².

Errado

Certo!

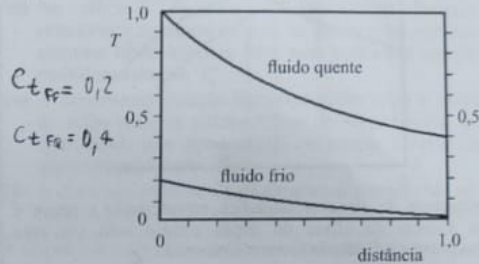
A respeito de termodinâmica e de transferência de calor, julgue os próximos itens.

- 57 Para um gás submetido a um processo adiabático reversível, o trabalho realizado pelo gás é zero.
- 58 Considere a figura a seguir, que mostra os perfis de temperatura T normalizados de dois fluidos com mesmo calor específico em um trocador de calor de tubos concêntricos de fluxos opostos. Nesse caso, a taxa da capacidade térmica do fluido frio é cerca de metade da do fluido quente.

Q = 0

Certo

Certo



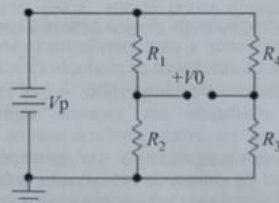
Ct Fq = 0,2

Ct Fc = 0,4

Julgue os itens a seguir, no que se refere a materiais de construção mecânica e a processos de fabricação.

- 59 Para um instrumento com um erro de 3%, quando usado na escala de 20 V, o valor correto da tensão de uma leitura de 12 V será de 12,0 ± 0,6 V.
- 60 A ponte de Wheatstone mostrada a seguir estará balanceada, ou seja, o galvanômetro mostrará valor zero, se R₁R₃ = R₂R₄.

Errado! +/- 0,36



- 61 No processo de soldagem MIG/MAG a arco elétrico, um arco é formado entre um eletrodo não consumível de tungstênio, preso a uma tocha, e a poça de soldagem; pela tocha é alimentado o gás que irá proteger a região da solda contra a contaminação pelo ar atmosférico.
- 62 Um aço classificado como ABNT 1035 possui ductilidade inferior a de um aço ABNT 1045.

Certo

Errado

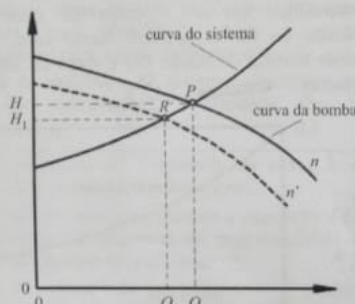


Considerando os conceitos e princípios aplicados ao projeto e operação de sistemas mecânicos, julgue os itens seguintes.

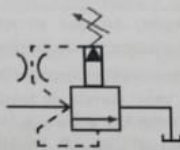
- 63 Em situações em que uma árvore de transmissão pode sofrer choques e vibrações, a opção por mancais de rolamentos se justifica por serem menos sensíveis a choques e vibrações que os mancais de deslizamento. **C?**
- 64 As cargas a serem consideradas no projeto de guindastes móveis com lança sobre pneus de borracha sólida ou pneumáticos são função do espectro de carga, caracterizado pelo número total de cargas içadas durante a duração total do uso do equipamento. **E?**
- 65 No dimensionamento de um componente de máquina, um fator de segurança 2 adotado contra a possibilidade de falha por fratura frágil significa que as tensões elásticas admissíveis não devem exceder metade da resistência ao escoamento do material. **C**

Acerca dos princípios de projeto e operação de sistemas fluidomecânicos, julgue os itens que se seguem.

- 66 Considere que, em uma instalação de bombeamento, uma bomba esteja operando no ponto  $P(Q, H)$  identificado na figura a seguir. Nesse caso, se a rotação do motor for reduzida de  $n$  para  $n'$ , passando a operar no ponto  $R(Q_1, H_1)$ , a perda de carga total da instalação aumentará. **E**



- 67 O elemento de circuito hidráulico representado a seguir é uma válvula de alívio de duplo estágio com via para acionamento à distância (controle remoto). **E**



A respeito de turbinas a vapor e de compressores, julgue os itens a seguir.

- 68 No ciclo de funcionamento de uma turbina a vapor, a fase de expansão corresponde a uma transformação termodinâmica do tipo adiabática, resultando na produção de trabalho. **E**
- 69 Durante o processo de compressão, o gás refrigerante é comprimido resultando em aumento significativo da entropia. **C**
- 70 A eficiência do compressor é um fator crítico para a eficiência geral do sistema de refrigeração, pois o consumo de energia química do gás refrigerante tende a cair. **?**
- 71 O trabalho ( $W$ ) realizado por uma turbina a vapor pode ser calculado a partir da relação  $W = \frac{m \times (h_{entrada} - h_{saida})}{Q} \times \eta$ , em que  $Q$  é o calor,  $m$  é a taxa de fluxo de massa,  $h$  é a entalpia e  $\eta$  é o rendimento da turbina. **C**
- 72 O gás refrigerante comprimido, ao fluir para o condensador, absorve calor do ambiente circundante, permitindo que o gás se estabilize, passando do estado líquido para o gasoso. **E**

Julgue os itens subsequentes, a respeito de sistemas de refrigeração, ventilação e ar-condicionado.

- 73 A ventilação mecânica utiliza ar fresco para renovar o ar, misturar e diluir o ar contaminado, controlar o fluxo e a direção do ar por insuflamento e exaustão. **E**
- 74 A característica distintiva de um sistema de ar-condicionado central é a capacidade de climatizar grandes áreas de forma uniforme. **?**
- 75 No ciclo típico de refrigeração de um sistema de ar-condicionado, durante a fase de condensação ocorre a absorção de calor do ambiente. **C?**

Julgue os próximos itens, relativos a motores de combustão interna.

- 76 A batida de pino é um fenômeno indesejado que ocorre em motores de combustão interna quando a árvore de cames bate e descontrola as válvulas de admissão e escape. **C**
- 77 Na curva de potência, o torque aumenta com o aumento da rotação do motor até atingir um pico e depois começa a diminuir. **?** *S<sup>o</sup> em B r = v c u*
- 78 A quantidade de cilindradas ( $C$ ) de um motor é calculada pela expressão  $C = n(r^2 \cdot \pi \cdot h)$ , em que  $n$  é o número de cilindros do motor,  $r$ , o raio dos cilindros e  $h$ , o curso do pistão no interior do cilindro. **E**
- 79 A relação estequiométrica é a ideal entre ar e combustível para uma combustão completa e proporciona a melhor eficiência e emissões mais baixas. **E**

No que se refere à manutenção, gestão estratégica, análise de risco e eletrotécnica, julgue os itens subsequentes.

- 80 A periodicidade da manutenção de um equipamento é apoiada pela teoria da curva da banheira, que estabelece uma relação entre o tempo gasto em manutenção e o número de paradas. **C**
- 81 A terotecnologia, ou engenharia de manutenção, é uma disciplina que abrange a gestão e a otimização dos recursos físicos ao longo de seu ciclo de vida. **C**
- 82 Para um transformador monofásico ideal de 240 V para 24 V, em corrente alternada, com 250 espiras no secundário, o número de espiras no primário deve ser igual a 2.500. **E?**
- 83 A qualidade total na manutenção compreende uma análise detalhada do sistema que permite analisar as maneiras pelas quais um equipamento ou sistema pode falhar e os efeitos que poderão advir. **C?**
- 84 Na RCFA, parte-se de um evento-topo, indo para trás e verticalmente (*top-down*), verificando as causas que podem ter gerado tal evento. **C**

A respeito de motores elétricos, julgue o próximo item.

- 85 Uma das maneiras de se corrigir o fator de potência de um motor elétrico é a inserção de um banco de capacitores conectado em paralelo ao motor. **C?**

Julgue os seguintes itens, em relação a acompanhamento da aplicação de recursos, medições e emissão de fatura na gestão de obras.

- 86 As medições de obra são essenciais para garantir que os pagamentos sejam feitos de acordo com o progresso físico efetivo da construção. **C**
- 87 As medições de obra prescindem de documentos comprobatórios, desde que haja um acordo verbal entre as partes envolvidas. **E**



Julgue os próximos itens, a respeito do controle de execução e das medições de obras e serviços de engenharia.

- 88 A comunicação entre os responsáveis pelos diferentes setores da obra é um fator crítico para o sucesso do controle de execução dos serviços. **C**
- 89 Apenas os engenheiros responsáveis podem realizar as medições de obras e serviços de engenharia. **C**
- 90 As medições de obras da construção civil evitam que os pagamentos sejam adiantados ou atrasados. **E**
- 91 A inspeção visual e as medições de elementos estruturais são suficientes para garantir a qualidade da execução dos serviços em uma obra de construção civil. **E**

Julgue os itens a seguir, relativos ao fluxograma de pagamentos de faturas em obras de engenharia civil.

- 92 A utilização de sistemas automatizados no fluxograma de pagamentos de faturas pode reduzir erros humanos e aumentar a eficiência do processo. **C**
- 93 A etapa de conferência documental no fluxograma de pagamentos de faturas é desnecessária se a fatura for emitida por um fornecedor de confiança. **E**

Acerca da fiscalização e da documentação de obras e serviços de engenharia civil, julgue os itens que se seguem.

- 94 O fiscal de obras deve ter autonomia para interromper os trabalhos caso identifique riscos à segurança dos trabalhadores ou à qualidade do projeto. **C**
- 95 A falta de assinatura do responsável técnico no diário de obra não compromete a validade das informações registradas. **E**

Acerca de planejamento e controle de obras e serviços de engenharia civil, julgue os seguintes itens.

- 96 O controle de qualidade durante a execução da obra é uma responsabilidade exclusiva do engenheiro de obras e da equipe de controle da qualidade. **C**
- 97 O uso de *software* de gerenciamento de projetos, como o MS Project, é essencial para a elaboração de cronogramas detalhados em obras de grande porte. **X C**

Julgue os itens a seguir, a respeito de elaboração e acompanhamento de cronograma físico e financeiro de uma obra de engenharia civil.

- 98 O cronograma financeiro deve ser ajustado somente após a conclusão de cada fase do projeto, para refletir os gastos reais. **E**
- 99 O uso de técnicas de valor agregado (EVA) é eficaz para medir o desempenho do projeto em termos de custo e cronograma. **C**

No que se refere à programação de obras de engenharia civil, julgue os itens subsecutivos.

- 100 A utilização de diagramas de Gantt é uma prática comum e eficaz na programação de obras, permitindo a visualização clara das atividades ao longo do tempo. **C**
- 101 Na programação de obras, a alocação de recursos deve ser feita apenas após a definição completa do cronograma de atividades. **C**

A respeito do cronograma PERT/CPM, julgue os seguintes itens.

- 102 O método PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) é usado para estimar o tempo necessário para concluir cada atividade do projeto, inclusive a incerteza nos prazos. **C**
- 103 A técnica do caminho crítico (CPM) identifica as atividades que possuem folga, o que permite lidar com atrasos sem impactar a data final do projeto. **Certo**

No que se refere à elaboração de orçamentos no processo de contratação de obras e serviços de engenharia, julgue os itens a seguir.

- 104 O BDI (benefício e despesas indiretas) é um serviço de engenharia que tem suas quantidades multiplicadas por valores predeterminados de uma tabela oficial de custos de engenharia. **E**
- 105 O orçamento sintético tem como objetivo determinar com precisão o custo total de um projeto de construção civil, abordando cada elemento do projeto de forma minuciosa e detalhada para assegurar uma estimativa financeira exata e confiável. **E**
- 106 Na elaboração do orçamento de uma obra, os valores considerados encargos sociais são um percentual que incide no custo direto global referente à administração central, lucro e imposto de renda. **C**
- 107 A composição de custo unitário de um serviço de engenharia abrange a descrição, as quantidades, a produtividade e os custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida. **C**
- 108 A análise da curva ABC de serviços é uma boa prática para se verificarem a qualidade e o grau de precisão do orçamento de uma obra, uma vez que permite determinar os itens de maior impacto nos custos do projeto. **C**

Acerca das funções da administração, do processo decisório e dos tipos de departamentalização na administração pública, julgue os itens que se seguem.

- 109 No processo decisório, a racionalidade limitada está relacionada ao tempo escasso, às informações restritas e aos recursos limitados para lidar com problemas complexos e multidimensionais. **C**
- 110 A departamentalização funcional potencializa o surgimento de atrito entre os colaboradores do departamento, o que é considerado uma desvantagem em relação a outros tipos de departamentalização. **E**
- 111 A dimensão racional do planejamento corresponde ao poder de decisão envolvido na tomada de uma decisão estratégica. **E**

A respeito de comportamento organizacional, julgue os próximos itens.

- 112 A ubiquidade da liderança principal indica que ela é a ligação e a interação entre todos os líderes da organização para assegurar uma atuação sistêmica e abrangente. **C**
- 113 A teoria comportamental da expectativa está baseada em três construtos básicos: a valência, a expectativa e a instrumentalidade. **E**
- 114 É correto afirmar que colaboradores com foco em melhoria e desenvolvimento contínuo têm senso de inconformismo com o *status quo*, isto é, atitude crítica quanto ao presente e preocupação constante com o aprimoramento dos serviços prestados. **C**

No que diz respeito à competência interpessoal nas organizações, julgue os itens seguintes.

- 115 O viés de autoconveniência ocorre, por exemplo, quando o colaborador atribui a si mesmo tanto os sucessos e os acertos quanto os erros e as falhas do trabalho. **E**
- 116 No campo da inteligência emocional, a autogestão correlaciona-se com o desenvolvimento de maior tolerância à frustração, bem como com o controle da raiva e de possíveis comportamentos agressivos. **E**
- 117 O autoconhecimento, como competência interpessoal, associa-se ao processo psicológico no qual o ego se torna progressivamente inconsciente de sua própria natureza, experimentando a diferenciação de suas identidades coletivas. **E**

- No que concerne ao gerenciamento de conflitos nas organizações, julgue os itens a seguir.
- 118 O estilo de transigência no gerenciamento de conflitos é apropriado quando os objetivos de ambos os lados são igualmente importantes ou quando os componentes têm igual poder e ambos os lados querem reduzir as diferenças. **C**
  - 119 A abordagem estrutural no gerenciamento de conflitos abarca as fases de desativação, confrontação direta e colaboração entre as partes envolvidas. **E**
  - 120 No âmbito do gerenciamento de conflitos, o denominado etnocentrismo acontece quando um colaborador de determinada cultura recorre a seus valores culturais como parâmetros para resolver um conflito em um ambiente de trabalho cujos padrões culturais são diferentes dos seus. **C**

Espaço livre



- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado.
- Na **Folha de Texto Definitivo**, a presença de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição do texto definitivo acarretará a anulação da sua prova discursiva.
- Ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **50,00 pontos**, dos quais até **2,50 pontos** serão atribuídos ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

### -- PROVA DISCURSIVA --

Considerando que a rigidez e a resistência de materiais e estruturas submetidas a carregamentos mecânicos são aspectos importantes a serem contemplados no projeto de máquinas, redija um texto dissertativo atendendo ao que se pede a seguir.

- 1 Discorra sobre resistência e rigidez de componentes de máquinas, explicando as diferenças conceituais entre elas. [valor: 15,00 pontos]
- 2 Cite quatro teorias de falha estrutural no que se refere à resistência a carregamentos estáticos e dinâmicos. [valor: 20,00 pontos]
- 3 Discorra sobre a influência da massa e da rigidez no comportamento dinâmico de um componente estrutural. [valor: 12,50 pontos]

*Projetos de Máquinas: resistência e conceitos*