

-- PROVAS OBJETIVAS --**-- CONHECIMENTOS BÁSICOS --****Texto CB1A1-I**

Dizer que o petróleo é um elemento de influência nas relações geopolíticas contemporâneas é repetir o óbvio. Desde que ele se tornou a matriz energética básica da sociedade industrial e o elemento fundamental para o funcionamento da economia moderna, ter ou controlar as fontes de petróleo e as rotas por onde ele é transportado representa questão de vida ou morte para as sociedades contemporâneas.

Quando pensamos na geopolítica do petróleo neste início do século XXI, o primeiro fato que nos vem à mente são os conflitos do Oriente Médio, como a guerra Irã-Iraque e a guerra do Golfo em 1990-1991. Reduzir esses conflitos ao elemento “petróleo” seria um erro, pois questões outras estavam e estão envolvidas. Contudo, não se deve esquecer que aí estão as maiores reservas petrolíferas do mundo.

No entanto, se examinarmos com alguma atenção as notícias do dia a dia, veremos como o problema do petróleo dentro da geopolítica contemporânea não é algo que afeta apenas os países do Oriente Médio. A busca pelo “ouro negro” está tendo impacto em outras regiões do mundo.

Em nível menor, países como o Brasil têm enfrentado os mesmos problemas das maiores potências no que se refere a suprir suas necessidades energéticas, e isso tende apenas a piorar. Aqui cabe uma reflexão sobre os efeitos geopolíticos da futura mudança da matriz energética global. Mesmo sendo algo pouco provável em curto e médio prazo, o próprio esgotamento do petróleo vai obrigar a economia global a convocar outras fontes de energia, como a nuclear ou as células de hidrogênio. As alterações na sociedade global que tal mudança provocará serão, evidentemente, imensas, mas ninguém parece ainda ter refletido a contento sobre seus impactos geopolíticos.

João Fábio Bertonha. Notas sobre a geopolítica do petróleo no século XXI.
In: Boletim de Análise de Conjuntura em Relações Internacionais,
n.º 58, p. 9-10, 2005 (com adaptações).

Acerca dos sentidos e de aspectos linguísticos do texto CB1A1-I, julgue os itens a seguir.

- 1 O segmento “por onde” (último período do primeiro parágrafo) poderia ser substituído por **pelas quais**, sem prejuízo da correção gramatical e do sentido do texto.
- 2 No terceiro parágrafo, a expressão “dia a dia” poderia ser grafada como **dia-a-dia**, sem prejuízo da correção do texto, pois as duas formas são admitidas pela ortografia oficial em vigor.
- 3 Conforme a perspectiva defendida no texto, a questão petrolífera é o cerne da origem dos conflitos entre nações que ainda ocorrem em diferentes regiões do mundo.

Ainda com relação a aspectos linguísticos do texto CB1A1-I, julgue os próximos itens.

- 4 A correção gramatical e o sentido do texto seriam preservados caso o segmento “em 1990-1991” (segundo parágrafo) fosse reescrito da seguinte maneira: **no período de 1990 há 1991**.
- 5 No segundo período do segundo parágrafo, o vocábulo “pois” poderia ser substituído por **porque**, mantendo-se a correção gramatical do texto.
- 6 O emprego da vírgula logo após “moderna” (último período do primeiro parágrafo) é facultativo.
- 7 No segundo parágrafo, poderia ser evitada a repetição da palavra “conflitos” se o trecho “Reduzir esses conflitos” fosse reescrito como Reduzir-lhes, sem prejuízo do sentido e da correção gramatical do texto.
- 8 No segundo período do último parágrafo, a forma verbal “cabe” estabelece concordância com o termo “reflexão”.
- 9 A correção gramatical e a coerência do texto seriam mantidas caso o trecho “nos vem à mente” (primeiro período do segundo parágrafo) fosse reescrito da seguinte maneira: **vem a nossa mente**.
- 10 No último período do segundo parágrafo, a próclise do pronome “se” justifica-se pela presença do vocábulo “não”.
- 11 No penúltimo período do texto, o verbo “obrigar” rege dois complementos: “a economia global” e “a convocar outras fontes de energia”.
- 12 No primeiro período do último parágrafo, a forma verbal “têm” está flexionada na terceira pessoa do plural porque estabelece concordância tanto com “países” quanto com “Brasil”.

Espaço livre

Texto CB1A1-II

Há 70 anos, em 3 de outubro de 1953, era criada a PETROBRÁS, uma empresa estatal que detinha o monopólio da prospecção e exploração do petróleo no território brasileiro. A criação da empresa foi fruto da campanha “O petróleo é nosso”, iniciada após a eleição de Getúlio Vargas para seu segundo período na Presidência.

Sete décadas após sua criação, ficaram para trás o acento agudo e o foco exclusivo no território brasileiro. A PETROBRAS do século XXI opera em 14 países, prioritariamente nas áreas de exploração, produção, refino, comercialização e transporte de petróleo, gás natural e seus derivados, e ganhou reputação internacional no desenvolvimento de tecnologia avançada para a exploração petrolífera em águas profundas e ultraprofundas. Ficou para trás também o caráter 100% estatal. Atualmente, a PETROBRAS está organizada como sociedade de economia mista, submete-se às regras gerais da administração pública e não mais detém o monopólio da exploração do petróleo em território nacional. Seu papel, no entanto, vai além da obtenção de lucro e envolve aspectos como geração de emprego e renda, além da promoção do desenvolvimento local nos lugares onde instala suas unidades e empreendimentos. Estes, muitas vezes, se situam em regiões remotas, que não despertam o apetite de companhias privadas. Permanece, assim, uma empresa estratégica para diversos aspectos do desenvolvimento econômico do país.

Renato Coelho. *Jornal da UNESP*, 3/10/2023 (com adaptações).

A respeito dos sentidos e de aspectos linguísticos do texto CB1A1-II, julgue os itens que se seguem.

- 13 No quarto período do segundo parágrafo, a forma verbal “submete-se” poderia ser substituída pela locução **deve respeitar**, sem prejuízo do sentido e da correção gramatical do texto.
- 14 Os vocábulos “Estes” e “que”, empregados no penúltimo período do texto, retomam termos distintos.
- 15 É correto concluir das informações do texto que as atividades da PETROBRAS no exterior diminuíram o impacto da empresa no Brasil, o que levou à sua privatização.

Considerando ainda os aspectos linguísticos do texto CB1A1-II, julgue os itens seguintes.

- 16 No primeiro período do texto, o trecho “que detinha o monopólio” poderia ser reescrito como: **cujo monopólio tinha**, mantendo-se a correção gramatical do texto.
- 17 O emprego de vírgula no último período do texto seria dispensado, sem prejuízo do sentido original e da correção gramatical do texto, caso o vocábulo “assim” fosse deslocado para o início do período, da seguinte maneira: Assim permanece uma empresa (...).
- 18 A palavra “fruto” (segundo período do primeiro parágrafo) poderia ser substituída por **idéia**, sem prejuízo da coerência e da correção gramatical do texto.
- 19 Em “Estes, muitas vezes, se situam em regiões remotas” (penúltimo período do texto), é obrigatória a próclise do pronome “se” em razão da expressão adverbial “muitas vezes”.
- 20 É obrigatório o emprego do acento indicativo de crase no vocábulo “às” em “às regras gerais da administração pública” (quarto período do último parágrafo).

A 200 km da costa do estado do Rio de Janeiro está localizada a plataforma P-71, que atingiu em novembro de 2021 o topo de extração de óleo do pré-sal: 150 mil barris por dia. A plataforma pode estocar até 1,6 milhão de barris de óleo.

A comunicação entre a plataforma e os navios próximos é feita via rádio, cujo transmissor tem alcance máximo de 63 km. A potência do sinal de rádio, P , decai com a distância d , em quilômetros, de acordo com a função $P(d) = P_0 \cdot 2^{-d/9}$, sendo P_0 a potência de transmissão.

Além disso, um robô submarino que auxilia a plataforma experimenta, quando está dentro da água, uma pressão p , em atmosferas, dada pela equação $p(h) = k \cdot h + 1$, na qual k é uma constante e h é a profundidade do robô, em metros.

Com base nas informações precedentes, julgue os itens que se seguem.

- 21 Se, a 1.000 m abaixo do nível do mar, a pressão sobre o robô submarino for de 101 atmosferas, então, a 2.534 m, a pressão sobre ele será de 254,4 atmosferas.
- 22 Para uma distância de 31,5 km da plataforma, a potência de um sinal transmitido a partir da plataforma será igual a $\frac{P_0}{2}$.
- 23 Caso a produção diária da plataforma P-71 aumentasse, a partir do valor de topo extraído em novembro de 2021, de acordo com uma progressão geométrica de razão $r = \sqrt{2}$, seriam necessários 4 dias para preencher todo o reservatório da plataforma.
- 24 Considerando um plano cartesiano em que as coordenadas estejam em quilômetros, se a plataforma estiver na posição (0, 0), então um navio que estiver localizado em (50, 35) não será capaz de receber uma mensagem transmitida da plataforma.

Um helicóptero que transporta passageiros entre o continente e as plataformas de petróleo realiza apenas um voo pela manhã e um pela tarde, sendo capaz de transportar cinco passageiros, além dos pilotos. Esse tipo de aeronave é bastante confiável e segura, mas produz bastante barulho. A rotação das hélices de um helicóptero pode gerar ruídos sonoros com intensidade de 120 dB. A intensidade de ruídos sonoros, β , em decibéis, é calculada por meio da fórmula $\beta = 10 \cdot \log_{10}(I/I_0)$, na qual I é a intensidade sonora e $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$ é uma intensidade de referência próxima ao limiar da audição humana.

A partir dessas informações e considerando que haja cinco homens e cinco mulheres aguardando o transporte do continente a uma plataforma de petróleo, julgue os próximos itens.

- 25 A quantidade de maneiras distintas de se escolherem aleatoriamente cinco passageiros a serem transportados no helicóptero de tal modo que três deles sejam mulheres é igual a 10.
- 26 Se a probabilidade de um helicóptero sair atrasado no horário da manhã for de 20%, então a probabilidade de ele sair atrasado três dias seguidos no período matutino será superior a 1%.
- 27 Caso as hélices de um helicóptero façam 475 rotações por minuto durante o voo, então, em um voo de 1 h e 15 min, essas hélices girarão 35.625 vezes.
- 28 Considerando que o limite seguro do nível sonoro para que não haja danos auditivos nos seres humanos seja de 70 dB, então a intensidade sonora gerada pelo barulho de um helicóptero é 100.000 vezes maior que o referido limite.
- 29 Se o som produzido por um helicóptero tiver frequência de 40 Hz, então a onda sonora correspondente pode ser modelada pela função $S(t) = S_0 \sin(80 \cdot \pi \cdot t)$, em que S_0 é a amplitude da onda e t é o tempo em segundos.

Espaço livre

Uma distribuidora comprou x unidades de barris de petróleo, por R\$ 415 o barril, e y unidades de m^3 de gás, por R\$ 2 o m^3 , pagando um valor total de R\$ 23.695.000. A quantidade de unidades dos dois produtos comprados totalizou 490.000 unidades.

Acerca dessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 30** Se houver dois aumentos sucessivos de 10% projetados para o preço do barril de petróleo para cada um dos próximos dois meses, então esse preço, daqui a dois meses, será inferior a R\$ 500.
- 31** A inversa da matriz dos coeficientes $C = \begin{bmatrix} 415 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ é dada por $C^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 415 \end{bmatrix}$.
- 32** A distribuidora comprou 435.000 m^3 de gás.

Em uma plataforma de petróleo, por vez, 166 pessoas ficam embarcadas para a manutenção da operação. Enquanto ficam embarcados, os empregados têm acesso a espaços para esporte e lazer, como academia, quadras de esporte e sala de jogos. Nas quadras de esporte, é possível praticar futsal, basquete e vôlei e do total de trabalhadores da plataforma, 58 praticam futsal; 26 praticam futsal e basquete; quem pratica vôlei não pratica nenhum outro esporte; 84 praticam apenas um esporte; e 48 não jogam basquete.

Considerando os dados apresentados na situação hipotética precedente, julgue os próximos itens.

- 33** Dezesesseis pessoas praticam vôlei.
- 34** Um total de 56 pessoas não pratica nenhum esporte na plataforma.

A altura (h) que uma bola alcança em relação ao solo, em metros, é descrita pela função $h(d) = -\frac{1}{12}d^2 + d$, em que d é a distância, em metros, desde o chute até a bola tocar novamente o solo.

Com base nessas informações, e considerando 3,14 como o valor aproximado de π , julgue os seguintes itens.

- 35** Para que a função quadrática apresentada represente a altura do movimento efetivo da bola, é necessário que $d \in [0, 12]$.
- 36** Se o diâmetro de uma bola é 20 cm, então o seu volume é inferior a 4.000 cm^3 .
- 37** A altura máxima que a bola atinge é superior a 4 m.

Uma quadra de vôlei mede 18 m \times 9 m, sendo a altura da rede igual a 2,20 m. Em uma partida, uma jogadora bate em uma bola que estava a 3 m de altura; a bola viaja em linha reta até tocar o chão da quadra adversária. Essa jogada pode ser representada por um triângulo retângulo ABC , de tal forma que os vértices A e B correspondam, respectivamente, ao ponto em que a bola foi batida e ao ponto em que a bola tocou o chão; e o segmento AC corresponda à altura da bola em relação ao piso da quadra no momento em que a jogadora bateu na bola.

Tendo como referência essa situação hipotética, julgue os itens subsequentes.

- 38** Se, após um saque em que a bola seja lançada de uma altura de 1,20 m do solo, a bola passar para a quadra adversária sem tocar a rede, então, nessa situação, entre o saque e a rede, a bola percorrerá mais de 9 m.
- 39** A área da quadra de vôlei é igual a 162 m^2 .
- 40** Se $\hat{B}AC = 60^\circ$, então, no instante em que bateu na bola, a jogadora estava a uma distância inferior a 5 m do ponto em que a bola tocou a quadra.

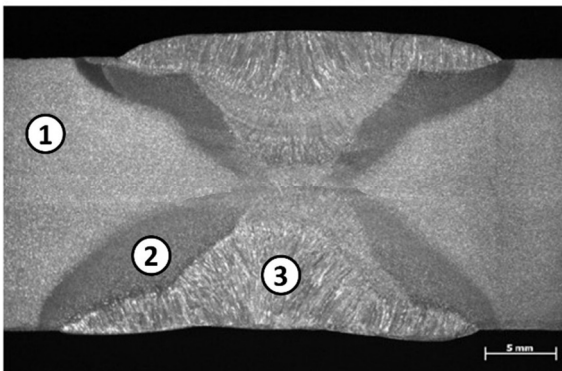
-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

A respeito do projeto e da montagem de bombas centrífugas, julgue os itens que se seguem.

- 41 Mantendo-se as demais variáveis operacionais, ao se dobrar a rotação de uma bomba centrífuga, tanto sua vazão quanto sua elevação de pressão também serão dobradas.
- 42 No caso de uma bomba afogada, é usual adotar válvulas de retenção na linha de sucção da bomba.
- 43 Com base nos manômetros existentes na linha de sucção e descarga, é possível conhecer a vazão instantânea de fluido através da bomba.
- 44 Na montagem de bombas centrífugas, o acoplamento bomba-motor requer cuidado especial com o alinhamento correto entre o motor e a bomba, para evitar vibrações excessivas e danos aos componentes.

Julgue os próximos itens, relativos a equipamentos de caldeiraria.

- 45 A calandragem a frio, geralmente de uso mais comum, é adequada para chapas de menor espessura, materiais mais dúcteis e curvaturas de raios maiores, enquanto a calandragem a quente é utilizada para chapas de maior espessura e curvaturas com raios menores.
- 46 Mediante o uso de um equipamento de corte a *laser* na caldeiraria, obtém-se um resultado de corte mais preciso que o alcançado com um equipamento de corte a plasma, pois o corte a *laser*, em geral, resulta em peças com bordas mais lisas, dispensando acabamento adicional, especialmente em chapas de menor espessura (em torno de até 10 mm).
- 47 O ângulo de dobramento imposto pela dobradeira deve ser maior que o ângulo desejado para a peça.
- 48 No corte de chapas de aço de maior espessura nas operações de caldeiraria, recorre-se com frequência ao oxicorte, que pode ser um processo de execução final da peça a ser usada quando a precisão dimensional exigida é baixa.



Internet: <abmproceedings.com.br> (com adaptações).

A respeito da soldagem com eletrodo revestido, considerando a figura precedente, que mostra três seções de uma junta soldada por esse tipo de soldagem, julgue os itens a seguir.

- 49 Na figura apresentada, podem ser observadas as principais regiões que caracterizam a união por cordão de solda: o número 1 indica a zona termicamente afetada; o número 2, a zona fundida; e o número 3, a zona termicamente afetada.
- 50 A figura em apreço mostra uma união de topo com chanfro em duplo V (ou em X) assimétrico.
- 51 Na soldagem por arco elétrico com eletrodo revestido, o revestimento do eletrodo tem a função de proteger o metal fundido da atmosfera e fornecer elementos de ligas adicionais para melhorar as propriedades da junta soldada.

- 52 O tratamento térmico de alívio de tensões é bastante usado para uniões soldadas e envolve o aquecimento da união em temperatura superior à temperatura crítica de transformação do material, seguido do resfriamento rápido, em água ou fluxo intenso de ar.

Em relação ao projeto, à construção e à montagem de tubulações industriais, julgue os itens que se seguem.

- 53 No teste hidrostático, utilizado para verificar a integridade das tubulações industriais, a tubulação é pressurizada com água e inspecionada quanto à ocorrência de vazamentos ou deformações anormais.
- 54 O ensaio de ultrassom é amplamente utilizado na inspeção de tubulações industriais para detectar defeitos tais como trincas e inclusões de material, mas não permite determinar a espessura da parede do tubo.
- 55 Nas tubulações industriais, o diâmetro nominal é uma medida que corresponde ao diâmetro interno da tubulação.
- 56 As juntas de expansão são utilizadas em tubulações industriais para compensar a dilatação térmica e amortecer a propagação de vibrações, reduzindo a possibilidade de danos na tubulação.
- 57 O revestimento interno de tubulações com polímeros termoplásticos é comumente utilizado em aplicações industriais para proteger as tubulações contra a corrosão.

Tendo como referência conceitos de processos de fabricação, julgue os próximos itens.

- 58 O chanfro na solda de união entre um flange e um tubo serve para garantir a penetração do metal de adição da solda, mediante inclinação ou corte oblíquo nos metais base, mas não é capaz de reduzir o risco de defeitos como falta de fusão ou inclusões de escória.
- 59 Na zona de fusão (ZF) das soldas, ocorrem mudanças significativas na microestrutura do metal, incluídas a formação de grãos mais grosseiros e a redistribuição de elementos de liga, enquanto na zona termicamente afetada, adjacente à ZF, ocorrem mudanças na microestrutura do metal de base devido ao aquecimento e ao resfriamento rápido durante a soldagem, como a recristalização e a precipitação de fases.
- 60 Um tubo metálico é produzido pelo processo de extrusão, que consiste em puxar o material bruto, aquecido, através da matriz, deformando-o plasticamente e reduzindo seu diâmetro até se alcançar a dimensão nominal desejada.
- 61 Um flange pode ser fabricado via dobramento com sucessivas etapas de fresamento, torneamento e brochamento, bem como por fundição, em que um metal é aquecido dentro da zona termicamente afetada e moldado em uma matriz para conformar o flange.

Julgue os itens subsequentes, a respeito de metrologia.

- 62** Metrologia é a ciência da medição que engloba aspectos teóricos e práticos, abrangendo o estudo dos sistemas de unidades de medida, o desenvolvimento de padrões de medição, a realização de medições precisas, a calibração de instrumentos de medição, a garantia da qualidade de produtos e processos industriais.
- 63** A exatidão, expressa em termos de desvio padrão ou incerteza da medição, se refere à proximidade dos resultados de medição entre si quando as medições são repetidas sob as mesmas condições, enquanto a precisão diz respeito à consistência dos valores obtidos, quão próximos uns dos outros, sendo relacionada à proximidade do valor real que se pretende medir.
- 64** Na calibração, os instrumentos de medição são ajustados e verificados em relação a padrões de referência, garantindo-se sua precisão, enquanto a rastreabilidade diz respeito à capacidade de vincular uma medição a padrões de referência internacionalmente reconhecidos, assegurando-se a comparabilidade dos resultados em diferentes locais e momentos.

No que se refere a instrumentos de medição, julgue os próximos itens.

- 65** Na indústria petroquímica, os instrumentos de medição desempenham papel fundamental, desde a extração e o refino de matérias-primas até o produto comercializável, sendo essenciais para garantir a segurança, eficiência e qualidade, além de controlar variáveis críticas em todas as fases da produção.
- 66** Dinamômetros, células de carga e balanças, instrumentos utilizados para medir tensão e compressão, são usados para garantir que as cargas aplicadas estejam dentro dos limites de segurança; por sua vez, os manômetros e transdutores de pressão são utilizados para medir a pressão em gases e líquidos.
- 67** Instrumentos de medição analíticos, como cromatógrafos de gás e líquido, espectrômetros de massa e analisadores de umidade, são empregados para monitorar a composição química de fluidos em diferentes estágios do processo.

Julgue os próximos itens, relativos a elementos de máquinas.

- 68** Um mancal é um elemento de máquina que suporta e guia o eixo rotativo de uma máquina ou equipamento, sendo projetado para fornecer um suporte sólido e estável ao eixo, permitindo que ele gire suavemente com o mínimo de atrito e desgaste.
- 69** Dois eixos paralelos conectados por correia aberta não reversível têm o mesmo sentido de movimento de rotação.
- 70** Em parafusos, passo é a distância axial medida paralelamente entre a primeira e a última cristas de uma rosca.

Julgue os próximos itens, pertinentes a mecânica técnica.

- 71** As condições de equilíbrio são atendidas somente quando a soma (vetorial) de todas as forças que atuam sobre o corpo é igual a zero.
- 72** O cisalhamento é uma medida da tendência de uma força rotacionar um objeto em torno de um ponto ou eixo específico.
- 73** O centroide e o centro de gravidade coincidem no mesmo ponto no espaço quando a densidade do material é constante em todo o objeto e quando o campo gravitacional atua de maneira uniforme em todas as partes do objeto.

Acerca da resistência dos materiais, julgue os itens a seguir.

- 74** Se uma viga biapoiada receber uma força concentrada P no meio do seu vão, de comprimento L , então, desprezando-se o peso da própria viga, o esforço cortante próximo ao apoio esquerdo da viga será igual a $P \times \frac{L}{2}$.
- 75** Módulo de elasticidade, resistência à tração, tensão de escoamento e tensão de ruptura são propriedades mecânicas obtidas em um teste de tração.

Com referência a sistemas hidráulicos e pneumáticos, julgue os itens seguintes.

- 76** Cilindros hidráulicos são dispositivos usados para armazenar energia hidráulica sob a forma de fluido pressurizado e liberá-la quando necessário para fornecer energia adicional ao sistema.
- 77** Em comparação com sistemas pneumáticos, sistemas hidráulicos são mais adequados para aplicações em ambientes em que a temperatura seja um fator crítico devido à menor variação de temperatura do fluido.

Julgue os próximos itens, relativos a ensaios mecânicos.

- 78** O ensaio por ultrassom é um tipo de ensaio mecânico não destrutivo que utiliza ondas sonoras de alta frequência para detectar discontinuidades internas em materiais metálicos e não metálicos, enquanto o ensaio de partículas magnéticas detecta discontinuidades superficiais em peças metálicas ferromagnéticas.
- 79** Materiais duros apresentam uma maior capacidade de resistir à propagação de trincas e fissuras devido a sua maior tenacidade, que é verificada por intermédio de ensaio de dureza (Brinell, Rockwell ou Vickers).
- 80** Em um ensaio de tração com entalhe, avalia-se a tenacidade de um material no momento da absorção de energia até a sua fratura sob condições específicas de carregamento.

Acerca de tecnologia de materiais, julgue os próximos itens.

- 81** A tensão de ruptura é o ponto em que o material deixa de se comportar elasticamente e começa a se deformar plasticamente, ou seja, a deformação permanente ocorre mesmo após a remoção da tensão.
- 82** Módulo de elasticidade é a inclinação da região elástica da curva tensão-deformação que representa a rigidez do material e sua capacidade de retornar à forma original após a remoção da tensão.
- 83** Em uma curva tensão-deformação, a deformação é representada pelo eixo horizontal, e a tensão, pelo eixo vertical.

Julgue os itens a seguir, relativos a corrosão, proteção de superfícies e pintura industrial.

- 84** Na pintura por jateamento abrasivo, a tinta é pulverizada sobre a superfície com uma pistola que aplica uma carga elétrica positiva na tinta e uma carga elétrica negativa na superfície, o que faz as partículas de tinta serem atraídas pela superfície e se distribuírem uniformemente.
- 85** A corrosão é um processo que afeta não apenas os metais, mas também diferentes tipos de materiais, como plásticos, cerâmicas e compósitos.

A respeito de segurança do trabalho e do meio ambiente do trabalho, julgue os itens que se seguem.

- 86** O ambiente do trabalho é parte integrante do meio ambiente, especialmente quanto à interação entre os seres vivos e o ambiente sociotécnico no qual o trabalho é realizado, que não se limita apenas à natureza e aos ecossistemas naturais, mas também inclui os ambientes construídos pelos seres humanos, como os locais de trabalho.
- 87** A segurança do trabalho envolve direitos trabalhistas e previdenciários dos trabalhadores.
- 88** Independentemente das condições, os equipamentos de proteção individual (EPI) devem ser usados todos os dias, ininterruptamente.
- 89** Os microrganismos são classificados como fatores laborais de risco físico.
- 90** Considera-se poluição ambiental o ruído excessivo no ambiente de trabalho, com pressões sonoras elevadas que, além das consequências nefastas à vizinhança, atacam os sistemas endócrino, hormonal, cardiorrespiratório, psicológico e auditivo dos trabalhadores a elas submetidos.
- 91** As gotículas suspensas como névoa ou neblina, para qualquer diâmetro aerodinâmico, são classificadas em função da região de deposição no trato respiratório em fração de particulado inalável e fração de particulado torácico.

Considerando o Sistema Internacional de Unidades (SI), julgue os próximos itens.

- 92** Histerese é a diferença entre a leitura/medida para um dado valor da grandeza a medir, quando essa grandeza foi atingida por valores crescentes, e a leitura/medida, quando ela foi atingida por valores decrescentes da grandeza a medir.
- 93** O SI dispõe, além das unidades de base, de unidades derivadas, que são combinações das unidades de base, como o metro por segundo (m/s) para velocidade, o metro cúbico (m³) para volume, entre outras.
- 94** O plural das unidades decibel, pascal e mol é, segundo a notação científica, decibéis, pascales e moles, respectivamente.

Julgue os próximos itens, relativos a desenho técnico mecânico.

- 95** O desenho de peças representa individualmente cada componente de um sistema mecânico, mostrando suas dimensões, formas, tolerâncias, acabamentos superficiais e outras características relevantes, enquanto o desenho de conjunto mostra a disposição e a relação entre as diferentes peças que compõem um conjunto ou uma máquina.
- 96** As cotas, em um desenho técnico mecânico, são usadas para indicar as dimensões das peças de forma precisa, para fins comerciais e, principalmente na indústria, para comunicar informações de engenharia de materiais, de produção e de manutenção, porém não se aplicam à fabricação, que deve observar outros critérios gráficos de representação dimensional.
- 97** No desenho técnico mecânico, as linhas tracejadas geralmente representam arestas ocultas ou invisíveis de um objeto.

Com relação a eletrotécnica, julgue os itens subsequentes.

- 98** O fator de potência é a relação entre a potência ativa e a potência aparente em um circuito elétrico.
- 99** A lei de Kirchhoff das correntes estabelece que a soma das correntes que entram em um nó de um circuito elétrico é igual à soma das correntes que saem desse nó.
- 100** A lei de Ohm estabelece que a corrente elétrica que passa por um condutor é diretamente proporcional à resistência elétrica do condutor e inversamente proporcional à tensão aplicada.

Espaço livre