

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

A PETROBRAS demonstra compromisso com a sustentabilidade por meio do desenvolvimento de estratégias para acelerar a descarbonização e atuar sempre de forma ética e transparente, com operações seguras, respeito às pessoas e ao meio ambiente e com foco na geração de valor. Seis dos dez compromissos de sustentabilidade estabelecidos pela empresa estão associados a carbono. Os outros quatro compromissos referem-se a segurança hídrica, conservação da biodiversidade, gestão de resíduos e responsabilidade social, e esse último inclui investimentos em projetos socioambientais, programas em direitos humanos, relacionamento comunitário e contribuição para a solução de problemas sociais e ambientais, envolvendo oportunidades de atuação junto aos públicos de interesse e clientes de produtos da PETROBRAS.

No que diz respeito aos desafios da transição energética, a PETROBRAS contribui para a mitigação da mudança climática por meio do investimento de recursos e tecnologias na produção de petróleo de baixo carbono no Brasil, gerando energia, divisas e riquezas relevantes para o financiamento de uma transição energética responsável, bem como para a capacidade de ofertar gás e energia despachável para viabilizar a elevada participação de energias renováveis na matriz elétrica brasileira. Além disso, investe em novas possibilidades de produtos e negócios de menor intensidade de carbono, promove pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias e soluções de baixo carbono e investe em projetos socioambientais para a recuperação e conservação de florestas.

Internet: <<https://petrobras.com.br>> (com adaptações).

Julgue os seguintes itens, relativos às ideias do texto CB1A1-I e à sua tipologia.

- 1 Quanto à tipologia, o texto se classifica como dissertativo e tem como objetivo principal a defesa da sustentabilidade socioambiental.
- 2 Entende-se do texto que a produção de petróleo de baixo carbono reverte os efeitos da mudança climática.
- 3 De acordo com as informações do texto, o investimento de recursos e tecnologias para possibilitar uma transição energética responsável inclui-se entre as ações desenvolvidas pela PETROBRAS.

Acerca de aspectos linguísticos do texto CB1A1-I, julgue os itens subsequentes.

- 4 Estariam mantidas a correção gramatical e a coerência das ideias do texto caso o segmento “A PETROBRAS demonstra compromisso com a sustentabilidade por meio do desenvolvimento de estratégias” (primeiro período do primeiro parágrafo) fosse assim reescrito: **O compromisso da PETROBRAS com a sustentabilidade é demonstrado por meio do desenvolvimento de estratégias.**
- 5 Estaria mantida a correção gramatical do último período do primeiro parágrafo caso a vírgula empregada após a palavra “ambientais” fosse substituída por ponto final e fosse feita a devida alteração de letra inicial minúscula para maiúscula no primeiro termo do novo período subsequente.
- 6 Nos trechos “para viabilizar a elevada participação de energias renováveis” (primeiro período do segundo parágrafo) e “negócios de menor intensidade de carbono” (segundo período do segundo parágrafo), os vocábulos “elevada” e “menor” classificam-se gramaticalmente como adjetivos.
- 7 Estaria mantida a correção gramatical do último período do segundo parágrafo caso fosse inserida uma vírgula após a expressão “baixo carbono”.
- 8 No último período do segundo parágrafo, as formas verbais “investe” e “promove”, flexionadas na terceira pessoa do singular, concordam com o termo “matriz elétrica brasileira”, que encerra o período imediatamente anterior.

**Espaço livre**

**Texto CBIA1-II**

Em 23/3/2023, o presidente da PETROBRAS, Jean Paul Prates, afirmou à imprensa que a companhia não deve praticar o preço de paridade internacional (PPI). “Se lá fora o preço do petróleo diminuiu, entendo que diminuiu também em termos de insumos para as refinarias, logo isso tem de refletir no preço para o consumidor final. Não é necessário que o preço do combustível esteja amarrado ao preço do importador, que é o nosso principal concorrente. Ao contrário. Paridade de importação não é preço que a companhia deve praticar.”

Prates disse que, em sua gestão como presidente da estatal, não haverá o “dogma do preço de paridade internacional (PPI)”, abrindo espaço para a negociação de preços que levem em consideração o cenário econômico nacional.

Instituída em 2016, a política do PPI prevê que a PETROBRAS alinhe os valores que cobra das distribuidoras pelo combustível ao que é cobrado pelas importadoras que trazem o petróleo refinado em forma de *diesel* e gasolina para o Brasil.

Questionado se haverá redução no preço da gasolina, Jean Paul Prates disse que as equipes estão avaliando o mercado sobre possíveis oscilações no preço do combustível. “A gente está avaliando a referência internacional e o mercado brasileiro. Essa é a nossa política agora. O mercado nacional é composto pelo que é produzido aqui com o produto importado. Sempre que a gente puder ter o preço mais barato para vender para o nosso cliente, para o nosso consumidor brasileiro, a gente vai fazer isso”, concluiu.

O presidente da companhia também garantiu que a venda dos ativos do Polo Bahia Terra, em negociação entre a PETROBRAS e um consórcio formado por PetroReconcavo e Eneva, está sendo reavaliada sob uma nova ótica e que nada está decidido. Segundo ele, “o que está assinado será cumprido; o que não está assinado será revisto”.

Internet: <www.cnnbrasil.com.br> (com adaptações).

Em relação às ideias do texto CBIA1-II, julgue os próximos itens.

- 9 Levando-se em consideração a articulação das ideias do primeiro parágrafo, é correto afirmar que a expressão ‘lá fora’ (segundo período) está empregada com o mesmo sentido de **internacionalmente**.
- 10 Depreende-se do texto que a atual política de preços da PETROBRAS visa à possibilidade de redução do preço do combustível para o consumidor brasileiro.
- 11 Entende-se do segundo parágrafo do texto que, segundo o presidente da PETROBRAS, o PPI não deve ser visto como uma doutrina indiscutível.
- 12 Infere-se do segundo parágrafo do texto, sobretudo pelo emprego da forma verbal “haverá”, flexionada no tempo futuro, que Jean Paul Prates ainda não foi efetivado na presidência da PETROBRAS.
- 13 No início do quarto parágrafo, o trecho “Questionado se haverá redução no preço da gasolina” expressa uma condição imposta pela imprensa ao presidente da PETROBRAS.
- 14 Entende-se do texto que, quanto à venda de ativos, o presidente da PETROBRAS pretende rever todos os compromissos assumidos pela companhia antes de sua gestão.

A respeito de aspectos linguísticos do texto CBIA1-II, julgue os itens que se seguem.

- 15 A expressão “sob uma nova ótica” (último parágrafo) poderia ser substituída por **em outra perspectiva**, respeitando-se a ortografia oficial em vigor e a coerência das ideias do texto.
- 16 Estariam mantidos os sentidos e a correção gramatical do texto se o termo ‘pelo’, em ‘O mercado nacional é composto pelo que é produzido aqui’ (penúltimo parágrafo), fosse substituído por **daquilo**.
- 17 No segmento “abrindo espaço para a negociação de preços que levem em consideração o cenário econômico nacional” (segundo parágrafo), a substituição da forma verbal “levem” por **leve** manteria a correção gramatical e a coerência das ideias do texto.
- 18 No terceiro parágrafo, as formas verbais “prevê”, “alinhe” e “cobra” estão flexionadas no presente do indicativo, expressando uma sequência de ações que ocorrem frequentemente.
- 19 Estariam mantidos os sentidos do segundo período do primeiro parágrafo caso o trecho ‘logo isso tem de refletir no preço para o consumidor final’ fosse assim reescrito: **e isso tem de refletir logo no preço para o consumidor final**.
- 20 Pelas relações de sentido estabelecidas entre os dois primeiros períodos do primeiro parágrafo, conclui-se que o vocábulo ‘isso’ (segundo período) faz referência a “preço de paridade internacional” (primeiro período).

Um grupo de estagiários do setor de atendimento ao público de uma empresa deve ser avaliado em relação ao tempo de duração do atendimento. Um estagiário é considerado eficiente quando todos os seus atendimentos duram, no máximo, 9 minutos. Todas as pessoas que procuram esse setor buscam a solução de um mesmo tipo de problema, demandando, assim, um mesmo tempo aproximado.

A partir dessa situação hipotética, julgue os itens seguintes.

- 21 O atendimento de um estagiário eficiente durará, no máximo,  $\frac{3}{20}$  hora.
- 22 Se todos os tempos de atendimentos de um estagiário forem sempre inferiores a  $(0,5)^3$  hora, então esse estagiário será considerado eficiente.
- 23 Suponha-se que, em 2022, a quantidade de atendimentos no setor tenha crescido mensalmente em progressão aritmética com razão igual a 75. Nesse caso, se, em julho de 2022, tiverem sido registrados 2.500 atendimentos, então, em janeiro de 2022, o número de atendimentos terá sido superior a 2.100.
- 24 Considere-se que, em determinada manhã, um estagiário tenha realizado 15 atendimentos cujos tempos tenham decrescido, ao longo da manhã, em progressão geométrica com razão  $q = \sqrt[7]{2/3}$ . Nessa situação, se o primeiro atendimento tiver demorado 18 minutos, então o último terá demorado mais de 10 minutos.

Considerando que uma equipe de manutenção de um dos setores de uma plataforma de petróleo seja composta por 8 pintores e 10 soldados, julgue os itens subsequentes.

- 25 Considere-se que, após pintar determinado local da plataforma, os pintores precisem aplicar sobre a pintura quatro tipos diferentes de produtos. Nesse caso, se a ordem de aplicação dos produtos não importar, então existem mais de 20 ordens diferentes de os produtos serem aplicados.
- 26 A quantidade de maneiras de se escolher um grupo com 2 pintores e 2 soldados é inferior a 1.200.

Acerca da teoria dos conjuntos, julgue o próximo item.

- 27 Para três conjuntos, A, B e C, não vazios, se A está contido em B e se C não contém B, então C também não contém A.

Julgue os itens a seguir, a respeito de funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.

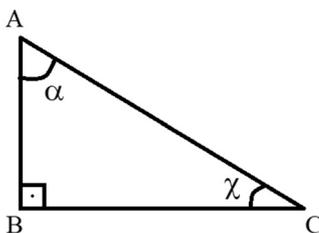
- 28 Se  $Q_1(t) = 120.000 - 500t$  e  $Q_2(t) = 100.000 - 400t$  são as cargas, em toneladas, de dois navios petroleiros que estão sendo descarregados  $t$  horas após um instante inicial  $t = 0$ , então a quantidade de petróleo restante nos dois navios será igual para um tempo superior a 100 horas, após o instante inicial.
- 29 Suponha-se que  $A(t) = 3 - 2 \cos\left(\frac{\pi t}{12}\right)$  registre, em metros, a altura do nível do mar, em uma plataforma de petróleo, medida a partir da hora  $t$  do dia, com  $0 \leq t \leq 24$ . Nesse caso, o mar atinge uma altura máxima igual a 5 metros.
- 30 Suponha-se que  $C(t) = 5 \times e^{0,05t}$  corresponda à quantidade de litros de combustíveis anuais, em milhões de litros, demandadas em uma pequena cidade, em  $t$  anos após um instante inicial  $t = 0$ . Nesse caso, considerando-se  $\ln\left(\frac{8}{5}\right) = 0,5$ , para  $t = 10$ , é correto afirmar que a quantidade de litros de combustíveis demandados na cidade será igual ao dobro da quantidade no instante inicial.
- 31 Considere-se que um equipamento de monitoramento deva ser posicionado, a cada hora  $x$  do dia, a uma profundidade  $p$ , em metros, igual a  $p(x) = 0,2x^2 - 4x + 25$ . Nessa situação, o equipamento deve ser posicionado a 5 metros de profundidade duas vezes a cada dia.

Considerando uma matriz  $A_{2 \times 3}$ , uma matriz  $B_{3 \times 3}$  e uma matriz  $C_{3 \times 2}$ , julgue os itens a seguir.

- 32 É possível calcular os determinantes das matrizes A e C, porém não o da matriz B.
- 33 É possível calcular o produto  $A \times B$ , mas não o produto  $C \times A$ .

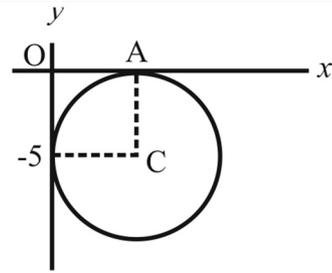
Tendo como referência um cilindro reto cuja base tem raio de 4 cm e cuja altura mede 8 cm, julgue os itens a seguir.

- 34 O volume do cilindro é igual a  $128\pi \text{ cm}^3$ .
- 35 A área da base do cilindro é duas vezes maior que sua área lateral.



A respeito do triângulo precedente, julgue os próximos itens.

- 36 O seno do ângulo  $\alpha$  é igual ao cosseno do ângulo  $\chi$ .
- 37 A soma dos ângulos internos do triângulo é igual a  $180^\circ$ .



Considerando a figura precedente, que ilustra uma circunferência no sistema de coordenadas ortogonais  $xOy$ , julgue os itens subsequentes.

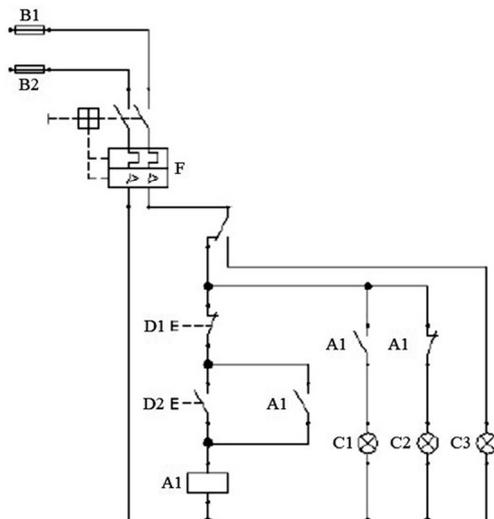
- 38 A equação reduzida da reta que passa pelo ponto A e pelo ponto de interseção da circunferência com o eixo  $y$  é  $y = x - 5$ .
- 39 A equação reduzida da circunferência é  $(x - 5)^2 + (y + 5)^2 = 25$ .

Um investidor aplicou R\$ 1.000 em um fundo de investimento que rende 10% ao mês e tem um período de carência de um ano. Se o recurso for sacado antes do término da carência, os juros serão calculados conforme juros simples; após o período de carência, serão pagos juros compostos. Em hipótese alguma, há incidência de impostos ou taxas. Após 15 dias da data da aplicação, o investidor precisou sacar o dinheiro.

Com relação a essa situação hipotética, julgue o item seguinte.

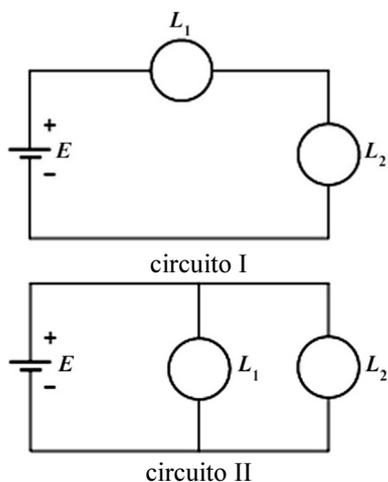
- 40 Pelos critérios do fundo de investimento, exatamente após os 15 dias, o investidor recebeu um montante de R\$ 1.150, considerando-se o mês comercial.

**Espaço livre**

**-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --****Figura 4A1-I**

Em relação ao esquema precedente, julgue os itens que se seguem.

- 41 No esquema apresentado, os dispositivos identificados como C1, C2 e C3 são fusíveis, os quais se romperão em caso de um curto trifásico, o que protegerá o motor de correntes elevadas.
- 42 O esquema representa um circuito de potência para o acionamento de motor trifásico.

**Figura 4A1-II**

Levando em consideração que, nos circuitos I e II precedentes,  $L_1$  e  $L_2$  sejam lâmpadas incandescentes, de filamento, julgue os itens a seguir.

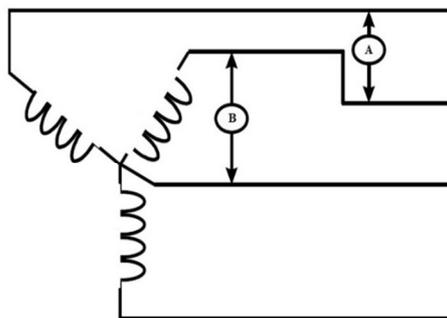
- 43 No circuito I, se as resistências de  $L_1$  e  $L_2$  forem iguais, então a intensidade luminosa de  $L_1$  será maior que a de  $L_2$ .
- 44 No circuito II, se  $L_1$  queimar, o funcionamento de  $L_2$  será interrompido.

Em relação a circuitos de corrente alternada e considerando 1,4 como valor aproximado de  $\sqrt{2}$ , julgue os itens subsequentes.

- 45 Uma tensão eficaz de 14 V equivale a 10 V de tensão de pico.
- 46 Uma fonte com 14 V de tensão de pico conectada a um resistor dissipará a mesma quantidade de energia que uma fonte de tensão contínua de 10 V ligada ao mesmo resistor.
- 47 Em circuitos de corrente alternada, a tensão eficaz equivale à metade da tensão pico a pico.

No que se refere a potência e energia elétrica, julgue os próximos itens.

- 48 Apesar de produzir trabalho, a energia reativa requer condutores de seção maior nas instalações para a correta operação dos equipamentos elétricos.
- 49 Uma das vantagens da correção do fator de potência é a redução do custo de energia elétrica.
- 50 A correção do fator de potência aumenta a capacidade do sistema de transmissão da concessionária no que se refere à condução de potência ativa.



Considerando a figura precedente, que representa o circuito trifásico de um gerador, julgue os itens seguintes.

- 51 O instrumento identificado pela letra A pode ser utilizado para medir a corrente de linha entre duas fases do gerador.
- 52 O valor mensurado pelo instrumento A é superior ao valor medido pelo instrumento B.
- 53 Se o gerador for ligado a uma carga trifásica equilibrada, então, para suportar a corrente, o condutor neutro deverá ter a bitola igual ao dobro da bitola do condutor de fase.

Julgue os itens a seguir, relativos a noções básicas de eletromagnetismo.

- 54 Em uma bobina, o campo magnético de cada anel isoladamente se une ao campo magnético dos filamentos adjacentes, o que reforça e cria um único campo magnético para toda a bobina.
- 55 O sentido do campo magnético gerado por uma corrente elétrica será sempre o mesmo, independentemente do sentido da corrente elétrica que o gerou.

Em relação a máquinas elétricas, julgue os itens a seguir.

- 56 Nos transformadores reais, existem diversas perdas associadas ao processo de conversão do nível de tensão, e uma dessas perdas é a perda no cobre, caracterizada pelo aquecimento resistivo no núcleo do transformador.
- 57 Os motores síncronos são máquinas elétricas que convertem a energia mecânica em energia elétrica.
- 58 Nos motores de indução, se o rotor girar na mesma velocidade do campo magnético gerado pelo estator, não haverá tensão induzida.
- 59 As máquinas de corrente contínua produzem corrente alternada em seu rotor, sendo necessário utilizar o processo de comutação para converter a corrente alternada em corrente contínua nos seus terminais.

Relativamente a dispositivos de proteção de baixa tensão, julgue os itens seguintes.

- 60 A partida de motores elétricos pode ser protegida por fusíveis de classe de serviço aM.
- 61 Os dispositivos de proteção de baixa tensão devem ser empregados em circuitos elétricos cuja tensão seja menor ou igual a 1,5 kV.

Julgue os itens que se seguem, relativos a acionamentos e comando de motores elétricos.

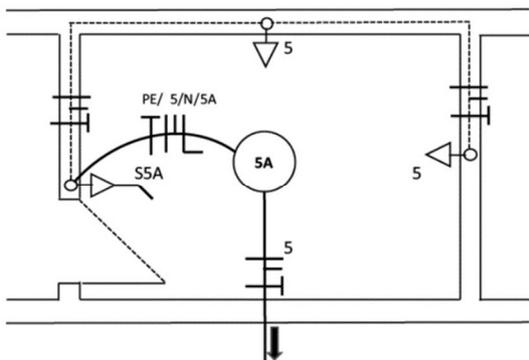
- 62** As chaves comutadoras são dispositivos do circuito de força, ou seja, são responsáveis por energizar ou desligar os motores.
- 63** Os botões pulsadores possuem um LED interno cuja luz pulsa para indicar que o sistema está ligado.
- 64** As cores dos botões de comando estão associadas à sua função e são definidas em normas específicas.

Em relação à segurança do trabalho em circuitos energizados, julgue os itens a seguir.

- 65** Os estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW devem manter atualizados, além dos diagramas unifilares das instalações elétricas, documentação comprobatória das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos.
- 66** A comprovação de conclusão de curso específico por profissionais na área de elétrica fica dispensada no que se refere à realização de intervenções em instalações elétricas em tensão de até 120 V.

Em relação aos equipamentos de proteção individuais e coletivos para trabalhos que envolvam eletricidade, julgue os itens subsequentes.

- 67** Cones de sinalização, mantas isolantes e grades dobráveis são exemplos de equipamentos de proteção coletivos para trabalhos com eletricidade.
- 68** No Brasil, os EPI relacionados aos trabalhos em questão restringem-se a capacete, luvas e calçados, não sendo previsto em norma o uso de vestimenta de corpo inteiro.



Com base na figura precedente, julgue os itens a seguir.

- 69** A figura apresenta símbolos que estão em conformidade com a norma de símbolos gráficos para diagramas elétricos e refere-se a um cômodo com três lâmpadas.
- 70** A figura refere-se a um diagrama trifilar, demonstrando os detalhes de todas as conexões e ligações a serem executadas pelo montador.

A respeito de fundamentos de medidas elétricas e da utilização de instrumentos de medição em circuitos elétricos, julgue os itens a seguir.

- 71** A determinação da incerteza do resultado de medição auxilia no controle da qualidade das medições.
- 72** Denomina-se processo de medição o conjunto de métodos e meios utilizados para efetuar uma medição.
- 73** Medir é o procedimento experimental pelo qual o valor momentâneo de uma grandeza física é determinado como um múltiplo e(ou) uma fração de uma medida estabelecida por um padrão e reconhecida internacionalmente.
- 74** Caso se faça uma medição de corrente elétrica em um circuito AC, o amperímetro medirá a corrente instantânea desse circuito.
- 75** A potência elétrica total de um circuito CC é dada pelo produto entre a tensão de alimentação e a corrente total desse circuito, que, por sua vez, é medida através de um amperímetro em série com a fonte de alimentação do circuito.
- 76** Com um voltímetro ligado em série a um circuito elétrico, afere-se a tensão elétrica em volts.

Considerando as tecnologias de acondicionamento de energia elétrica, julgue os itens seguintes.

- 77** Baterias são dispositivos capazes de armazenar energia elétrica a partir de campos elétricos mantidos em seu meio interno e causados pelas propriedades físico-químicas de seus componentes.
- 78** Uma fonte ininterrupta de energia, também chamada de *no-break*, é um equipamento capaz de, eletronicamente, transformar corrente contínua em corrente alternada e suprir uma falta de energia da fonte primária (a rede) com a energia retificada da fonte secundária (a bateria).
- 79** Retificadores de onda completa fazem um aproveitamento maior da energia disponível que retificadores de meia onda.

Julgue os itens a seguir, relativos a instalações elétricas de baixa tensão.

- 80** Caso seja conveniente, os circuitos elétricos de uma residência poderão ser protegidos por um único disjuntor, mesmo que a carga consumida extrapole a corrente máxima do disjuntor.
- 81** A norma vigente admite o uso de linhas elétricas no interior de dutos de exaustão de fumaça ou de ventilação.
- 82** A seção transversal do fio condutor, seu material constitutivo e seu comprimento são fatores a serem considerados no cálculo do dimensionamento de circuitos elétricos em instalações de baixa tensão.

Em relação a redes aéreas e instalações elétricas de 1,0 kV a 17,5 kV, julgue os próximos itens.

- 83** Os trabalhos em linhas de transmissão, distribuição e subestações apresentam riscos acentuados aos profissionais, em decorrência do nível de tensão e, conseqüentemente, do campo elétrico gerado.
- 84** O ar existente no meio físico entre os fios é um meio isolante o suficiente para que a separação entre os condutores de uma rede aérea seja não condutiva, condição esta que pode ser alterada por uma sobretensão.
- 85** A tensão elétrica nominal de um sistema monofilar com retorno pelo terra (MRT) é equivalente à tensão de fase da rede da qual derivar.

Em relação às grandezas elétricas e magnéticas, julgue os seguintes itens.

- 86** A corrente elétrica, cuja unidade no Sistema Internacional de Unidades (SI) é o ampere (A), é o deslocamento de cargas elétricas em um condutor elétrico, quando há, nas extremidades desse condutor, uma diferença de potencial elétrico.
- 87** Fluxo magnético, sinônimo de campo magnético, é uma grandeza física medida, no Sistema Internacional de Unidades (SI), em tesla (T).

A respeito de aterramento de equipamentos elétricos, julgue os itens que se seguem.

- 88** Caso haja fuga de corrente da parte energizada de um motor elétrico para a carcaça, o aterramento do motor reduzirá a tensão a que um usuário estará submetido, caso toque na carcaça do motor.
- 89** A principal função do aterramento da carcaça de um forno elétrico é proteger o equipamento contra sobrecorrente proveniente de sobrecarga.

Julgue os itens a seguir, relativos à norma ABNT NBR-5410 e aos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas.

- 90** A referida norma aplica-se às instalações elétricas de baixa tensão, ainda que provisórias.
- 91** Como regra geral, o sistema de proteção contra descargas atmosféricas de um edifício deve ter o subsistema de aterramento independente do aterramento da instalação elétrica do edifício.
- 92** No dimensionamento de condutores elétricos, o critério relativo à capacidade de condução é o único que deve ser utilizado para circuitos que alimentam motores elétricos trifásicos.

Acerca de manutenção elétrica, julgue os próximos itens.

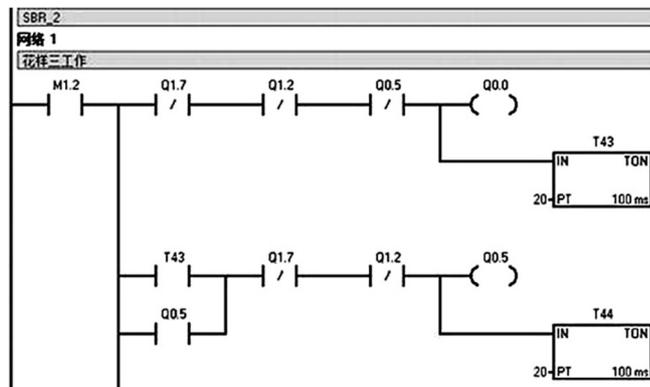
- 93** Manutenção preventiva e manutenção preditiva são expressões sinônimas.
- 94** A substituição de um disjuntor termomagnético comprovadamente defeituoso por outro compatível e em perfeito estado de funcionamento é exemplo de manutenção corretiva.

Julgue os seguintes itens, a respeito de eletrônica analógica e digital.

- 95** O nível de água em um reservatório é exemplo de grandeza física que pode ser representada por um sinal analógico.
- 96** Uma das principais características da eletrônica digital reside no fato de ela trabalhar com sinais que podem ter qualquer valor entre o limite mínimo e o limite máximo.

No que se refere a automação industrial, julgue os itens subsequentes.

- 97** Apesar de ser um componente com muitos recursos, um controlador lógico programável possui como limitação o fato de não conseguir acionar motores elétricos por meio de contatores de potência.
- 98** A figura a seguir é exemplo de diagrama lógico utilizado em controlador lógico programável, componente muito utilizado em automação industrial.



Em relação a ferramentas utilizadas em instalações e serviços de eletricidade e à NR-10, julgue os seguintes itens.

- 99** É possível medir a resistência de um condutor utilizando-se um multímetro digital na função ohmímetro.
- 100** A chave de teste digital, muito utilizada em instalações de baixa tensão, pode também ser utilizada em instalações de alta tensão, pois, conforme a NR-10, a manutenção dessas instalações somente pode ser feita após a desenergização.

**Espaço livre**