

- Nas questões a seguir, marque, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.
- Nas questões que avaliarem **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

Ouvir é um sentido e uma das ações humanas mais básicas e elementares na comunicação. Essa ação é bastante relevante quando se trata de responsividade e prestação de contas no âmbito da gestão pública. Na discussão sobre o modelo ideal de ouvidoria pública, a transparência, a autonomia e a promoção da participação e do controle social são centrais. Assim, para que as ouvidorias públicas cumpram seu papel no fortalecimento da democracia participativa e no aperfeiçoamento da gestão pública, é fundamental que os ouvidores exerçam suas atribuições com autonomia e independência.

O desenvolvimento das estruturas burocráticas do Estado gerou a necessidade de proteção de direitos dos cidadãos contra usos e abusos do poder público. A inexistência de controle efetivo e de penalidades aplicáveis aos serviços públicos enfraquece os ideais democráticos, limitando a influência dos cidadãos no funcionamento e na fiscalização das instituições do Estado e os expondo aos riscos potenciais da burocracia. Portanto, a autonomia das ouvidorias públicas está relacionada ao provimento de estruturas que possibilitem a prestação de contas à sociedade, com o objetivo de expor os erros governamentais e ativar o funcionamento das agências horizontais. Dessa forma, a ouvidoria tem o papel não de se contrapor ao órgão ou à entidade na defesa do cidadão, mas de garantir que a demanda da cidadania seja considerada e tratada, à luz das garantias constitucionais e legais, atuando no sentido de recomendar adequações necessárias ao efetivo funcionamento da administração pública.

Michelle Vieira Fernandez *et alii*. **Ouvidoria como instrumento de participação, controle e avaliação de políticas públicas de saúde no Brasil**. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, n.º 31, 2021 (com adaptações).

Questão 1

Conforme as ideias expressas no último período do primeiro parágrafo do texto CB1A1-I, o exercício das atribuições dos ouvidores com autonomia e independência é

- A um propósito para que as ouvidorias cumpram seu papel.
- B um motivo pelo qual as ouvidorias cumprem seu papel.
- C uma consequência de as ouvidorias cumprirem seu papel.
- D um requisito para que as ouvidorias cumpram seu papel.
- E um entrave para que as ouvidorias cumpram seu papel.

Questão 2

No segundo período do segundo parágrafo do texto CB1A1-I, o vocábulo “os”, em “os expondo”, remete a

- A “controle” e “penalidades”.
- B “funcionamento” e “fiscalização”.
- C “serviços públicos”.
- D “ideais democráticos”.
- E “cidadãos”.

Questão 3

No segundo período do primeiro parágrafo do texto CB1A1-I, o substantivo “responsividade”, criado a partir do adjetivo **responsivo**, veicula a ideia de capacidade de

- A reagir.
- B repreender.
- C ser competitivo.
- D ser competente.
- E ser responsável.

Questão 4

Cada uma das opções a seguir apresenta um trecho do segundo parágrafo do texto CB1A1-I seguido de uma proposta de reescrita. Assinale a opção em que a proposta apresentada preserva a correção gramatical e o sentido do texto original.

- A “aos serviços públicos” (segundo período): **para os serviços públicos**
- B “ao efetivo funcionamento” (último período): **junto ao efetivo funcionamento**
- C “ao provimento” (terceiro período): **com o provimento**
- D “aos riscos” (segundo período): **nos riscos**
- E “no funcionamento” (segundo período): **ao funcionamento**

Questão 5

De acordo com as ideias expressas no segundo parágrafo do texto CB1A1-I, a atuação “no sentido de recomendar adequações necessárias ao efetivo funcionamento da administração pública” é uma atribuição

- A das agências horizontais.
- B do cidadão.
- C da cidadania.
- D da ouvidoria.
- E das garantias constitucionais e legais.

Questão 6

Em relação às ideias do texto CB1A1-I, julgue os itens a seguir.

- I As ouvidorias públicas são instâncias de defesa e proteção dos cidadãos.
- II A necessidade de proteção dos direitos do cidadão contra o poder público motivou o desenvolvimento das estruturas administrativas do Estado.
- III A autonomia das ouvidorias públicas se vincula à garantia de controle, pela sociedade, dos serviços públicos prestados.

Assinale a opção correta.

- A Nenhum item está certo.
- B Apenas o item II está certo.
- C Apenas o item III está certo.
- D Apenas os itens I e II estão certos.
- E Apenas os itens I e III estão certos.

Questão 7

Mantendo-se as relações coesivas estabelecidas no segundo parágrafo do texto CB1A1-I, a expressão “Dessa forma” (último período) poderia ser corretamente substituída por

- A) Sobretudo.
- B) Logo.
- C) Entretanto.
- D) Além disso.
- E) Pois.

Questão 8

Considere a proposição P: “a menos que o sistema funcione, o servidor não entregará o trabalho”. Assinale a opção que apresente uma proposição equivalente a P.

- A) Se o sistema funcionar, o servidor entregará o trabalho.
- B) Se o sistema não funcionar, o servidor não entregará o trabalho.
- C) O servidor entregará o trabalho a menos que o sistema não funcione.
- D) O sistema funciona e o servidor entrega o trabalho.
- E) Quanto mais o sistema funcionar, mais trabalho o servidor entregará.

Questão 9

Considere a expressão $v = k \times p(1 - p)$, em que v corresponde a velocidade de propagação de uma notícia, sendo calculada a partir da relação entre a constante de proporcionalidade k e o percentual p de pessoas que possuem conhecimento da notícia. Caso a constante de proporcionalidade seja igual a 8 e a velocidade de propagação seja igual a 2, o percentual p de pessoas será equivalente a

- A) 10%.
- B) 90%.
- C) 25%.
- D) 50%.
- E) 75%.

Questão 10

A compra de dois computadores e um aparelho de televisão custou R\$ 18.000,00 e a compra de um computador e dois aparelhos de televisão custou R\$ 15.000,00. Considere que os computadores e os aparelhos de televisão são iguais para as duas compras. Com base nas informações apresentadas, a diferença entre o valor de um computador e um aparelho de televisão será de

- A) R\$ 1.000,00.
- B) R\$ 1.500,00.
- C) R\$ 3.000,00.
- D) R\$ 2.000,00.
- E) R\$ 2.500,00.

Questão 11

No Windows 10, a ferramenta que exibe uma lista contendo os componentes de *hardware* conectados ao computador, os quais estão agrupados em categorias, recebe o nome de

- A) Windows Update.
- B) Windows Defender.
- C) Gerenciador de tarefas.
- D) Gerenciador de dispositivos.
- E) Configurações de privacidade.

Questão 12

| | A | B | C | D | E |
|---|----------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| 1 | Rodovias Pedagiadas | | | | |
| 2 | Nº | Contrato | Concessionária | Trecho / Objeto | Data de Assinatura |
| 3 | 1 | 001/2010/00/00/ASJU | Rodovia da Mudança | MT-449/010/388 | 15/12/2010 |
| 4 | 2 | 002/2010/00/00/ASJU | INTERVIAS | MT-242 | 15/12/2010 |
| 5 | 3 | 003/2010/00/00/ASJU | APASI | MT-242/MT-491 | 15/12/2010 |
| 6 | 4 | 004/2010/00/00/ASJU | SPS | MT-140/MT-235 | 15/12/2010 |
| 7 | 5 | 001/2011/00/00/ASJU | Morro da Mesa | MT-130 | 15/07/2011 |
| 8 | | | | | |
| 9 | Total de Contratos | | | | |

A figura precedente representa tabela editada no MS Excel, referente a contratos de rodovias com pedágio no estado de Mato Grosso.

Considerando a figura apresentada, é correto afirmar que, para que a quantidade de contratos que foram assinados no dia 15/12/2010 seja exibida na célula C9, o usuário deverá inserir, na célula, a fórmula

- A) =SOMA(E3:E7;"15/12/2010").
- B) =CONT.SE(E3:E7;"15/12/2010").
- C) =CONT(E3:E7;"15/12/2010").
- D) =CONT.VALORES(E3:E7;"=*2010").
- E) =TOTAL(E3:E7;"=*2010").

Questão 13

O recurso do Google Chrome que permite aos usuários sincronizar as informações de agenda, *email* e contatos das contas de dispositivos móveis no computador é o

- A) Google Sync.
- B) Favoritos.
- C) Modo anônimo.
- D) Modo de navegação segura.
- E) Controle de guias.

Questão 14

Durante a primeira metade do século XX, o mundo passou por uma radicalização política que culminou em duas grandes guerras mundiais. Naquela época, o Ministério das Relações Exteriores do Brasil expediu o seguinte ato: “Fica recusado visto no passaporte a toda pessoa (...) de origem étnica semítica”.

Aracy Moebius de Carvalho Guimarães Rosa, servidora do consulado brasileiro em Hamburgo, ignorou a ordem e continuou preparando vistos, permitindo que judeus buscassem refúgio no território brasileiro.

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

Considerando a situação apresentada, assinale a opção correta.

- A) Aracy agiu em desacordo com a ética e a moral, pois descumpriu expressa ordem administrativa emanada pela autoridade competente.
- B) A conduta de Aracy, muito embora justificada em preceitos éticos, caracterizou violação à moral pública, uma vez que foi de encontro à concepção dominante naquele período histórico.
- C) Para analisar-se se Aracy agiu com base em preceitos éticos, é necessário conhecimento sobre o código de ética vigente no serviço público da época.
- D) Ética e moral não servem de baliza para a análise da conduta de Aracy, pois suas ações deveriam se pautar estritamente pela legalidade.
- E) Ao ignorar a ordem, Aracy agiu segundo sua consciência e baseada em valores morais cuja importância superava a proibição administrativa.

Questão 15

No que se refere à ética na administração pública, assinale a opção correta.

- A** A moralidade, no âmbito da administração pública, confunde-se com a prática administrativa reiterada e não impugnada pelos órgãos de controle.
- B** Por se tratar de questão submetida ao domínio espiritual, preceitos morais não se aplicam à dinâmica administrativa.
- C** O princípio hierárquico sobrepõe-se ao princípio da moralidade na administração pública.
- D** Gestor investido em cargo de chefia que decida nomear cônjuge ou irmão para função gratificada a ele subordinada incorrerá em violação aos preceitos morais da Constituição Federal.
- E** A moralidade administrativa, embora desejada, não é exigida no âmbito dos cargos eletivos, haja vista esses cargos estarem sujeitos a outras espécies de valores.

Questão 16

No âmbito do estado de Mato Grosso, a criação de comissão de ética é

- A** obrigatória em todos os órgãos e entidades do Poder Executivo, e facultativa nos demais poderes, cabendo a ela unicamente exercer função normativa em caráter abstrato.
- B** obrigatória em todos os órgãos e entidades do Poder Executivo, bem como nos Poderes Legislativo e Judiciário, cabendo a ela orientar e aconselhar sobre a ética funcional do servidor.
- C** facultativa em todos os poderes, cabendo a ela conhecer concretamente de atos passíveis de advertência ou censura ética.
- D** facultativa em todos os poderes, cabendo a ela unicamente exercer função normativa em caráter abstrato.
- E** obrigatória nos Poderes Executivo e Legislativo, cabendo a ela unicamente exercer função normativa em caráter abstrato.

Questão 17

Conforme a Lei Complementar Estadual n.º 112/2002,

- A** tratar mal uma pessoa que paga seus tributos direta ou indiretamente significa causar-lhe dano material.
- B** o trabalho desenvolvido pelo servidor público deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio.
- C** a moralidade da administração pública estadual se limita à distinção entre o bem e o mal.
- D** nem toda ausência injustificada do servidor público de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público estadual.
- E** os fatos e atos verificados na vida cotidiana do servidor público não poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.

Questão 18

A respeito da história de Mato Grosso, assinale a opção correta.

- A** Os indígenas que habitavam o território mato-grossense antes da chegada dos colonizadores formavam um grupo étnico homogêneo, composto basicamente pelas tribos guaxis e caiapós.
- B** Enquanto os ciclos econômicos mais curtos, do ouro e da borracha, localizavam-se ao sul do estado, os mais duradouros e geradores de maior riqueza, como da erva mate e da pecuária, encontravam-se no norte.
- C** O desequilíbrio do dinamismo econômico no estado deu suporte para que reivindicações acerca da divisão de Mato Grosso fossem suscitadas pelos sulistas desde o Estado Novo, as quais foram concretizadas durante o regime militar.
- D** O algodão foi o principal produto da economia do estado na Primeira República, período que apresentou dinamismo menor se comparado com o Império.
- E** Durante as primeiras décadas do século XX, ocorreram alterações na economia da região, fase que marca o declínio da pecuária e dos seus derivados bem como o desenvolvimento da comercialização de produtos extrativos.

Questão 19

Considerando que o estado de Mato Grosso desempenha papel relevante no contexto brasileiro, assinale a opção correta.

- A** Embora tenha pouca participação no Mercosul, a hidrovía Paraguai-Paraná desempenha papel relevante na integração da malha hidroviária do corredor Sul/Sudoeste.
- B** O estado situa-se na região Norte do Brasil, porém fora da área considerada Amazônia Legal.
- C** A exploração das regiões auríferas por garimpeiros e empresas teve historicamente baixo impacto na economia regional, majoritariamente voltada para a pesca e para a pecuária.
- D** O estado do Mato Grosso constitui-se atualmente como grande entroncamento sul-americano, com ligações norte-sul e leste-oeste, pois está localizado em ponto estratégico entre as duas costas marítimas dos oceanos Atlântico e Pacífico.
- E** O estado dispõe de malhas rodoviárias e hidroviárias bem desenvolvidas, mas ainda não dispõe de malhas ferroviárias.

Questão 20

Em relação aos aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais de Mato Grosso, assinale a opção correta.

- A** A Chapada dos Guimarães e as porções situadas em território mato-grossense das bacias hidrográficas dos rios Paraguai, Araguaia e Guaporé são patrimônio municipal e a sua utilização ocorre atendendo a condições que assegurem a preservação do meio ambiente, exceto quanto ao uso de seus recursos naturais.
- B** Com a expansão dos programas de modernização da agricultura nos estados do Centro-Oeste, em conjunto com as políticas públicas de crédito para investimento e custeio, nota-se um crescimento do produto agropecuário na região, tendo como principal vetor de expansão as culturas do café e da cana-de-açúcar.
- C** A taxa de homicídios de jovens no estado está entre as cinco maiores do país.
- D** Os planos diretores municipais podem dispor, em caráter facultativo, sobre a proteção do patrimônio histórico e cultural.
- E** Alguns elementos que podem influenciar os números da segurança pública no Mato Grosso envolvem desigualdades sociais, tráfico de drogas, posse de armas de fogo, disputa por terras, presença de garimpo ilegal e vasta região de fronteira.

Questão 21

Salto do Utiariti, Casa do Artesão, Cachoeira Vêu de Noiva e Praça Barão do Rio Branco são referências turísticas e de lazer localizadas, respectivamente, em

- Ⓐ Campo Novo dos Parecis, Cuiabá, Chapada dos Guimarães e Cárceres.
- Ⓑ Vila Bela de Santíssima Trindade, Cuiabá, Serra do Roncador e Jaciara.
- Ⓒ Primavera do Leste, Rondonópolis, Chapada dos Guimarães e Sinop.
- Ⓓ Jaciara, Cuiabá, Chapada dos Guimarães e Rondonópolis.
- Ⓔ Serra do Roncador, Lucas do Rio Verde, Campo Novo dos Parecis e Cuiabá.

Questão 22

É um dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil previsto na Constituição Federal de 1988

- Ⓐ a garantia do desenvolvimento nacional.
- Ⓑ a soberania.
- Ⓒ a dignidade da pessoa humana.
- Ⓓ a cidadania.
- Ⓔ o pluralismo político.

Questão 23

Os estados podem incorporar-se entre si, subdividir-se ou desmembrar-se para se anexarem a outros, ou formarem novos estados ou territórios federais, mediante

- Ⓐ aprovação da população diretamente interessada, através de plebiscito, e do Congresso Nacional, por lei complementar.
- Ⓑ aprovação da população diretamente interessada, através de referendo, e do Congresso Nacional, por lei complementar.
- Ⓒ aprovação da população diretamente interessada, através de plebiscito, e do Congresso Nacional, por lei ordinária.
- Ⓓ aprovação da população diretamente interessada e decreto do Poder Executivo.
- Ⓔ aprovação da população diretamente interessada, através de referendo, e do Congresso Nacional, por lei ordinária.

Questão 24

Os ministros de Estado serão escolhidos, entre brasileiros, pelo

- Ⓐ presidente do Poder Legislativo, e devendo ser maiores de vinte e um anos de idade.
- Ⓑ presidente da República, devendo ser maiores de trinta e cinco anos de idade.
- Ⓒ presidente do Poder Legislativo, devendo ser maiores de dezoito anos de idade.
- Ⓓ presidente da República, devendo ser maiores de vinte e um anos de idade.
- Ⓔ presidente do Poder Legislativo, devendo ser maiores de trinta e cinco anos de idade.

Questão 25

De acordo com a Constituição do Estado de Mato Grosso, todos têm direito a receber informações objetivas de interesse particular, coletivo ou geral, acerca dos atos e projetos do estado e dos municípios

- Ⓐ depois de sua aprovação ou na fase de sua implementação.
- Ⓑ depois da sua aprovação ou depois da sua fase de implementação.
- Ⓒ antes de sua aprovação ou durante a fase de sua implementação.
- Ⓓ antes de sua aprovação ou depois da sua fase de implementação.
- Ⓔ quando o responsável direto pela sua autoria entender necessário.

Espaço livre

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --**Questão 26**

Com relação às máquinas elétricas, assinale a opção correta.

- Ⓐ A conversão eletromecânica de energia ocorre quando um dispositivo eletromecânico converte energia elétrica ou mecânica em energia térmica.
- Ⓑ Em máquinas elétricas, nos campos magnéticos obtém-se densidades de energia por volume maiores que as obtidas nos campos elétricos.
- Ⓒ A energia dissipada durante a frenagem de um motor elétrico é despreendida para o ambiente e não pode ser recuperada na operação do motor.
- Ⓓ A operação de um motor elétrico eleva a temperatura do equipamento, o que não atrapalha o funcionamento do motor.
- Ⓔ O conjugado de um motor elétrico é influenciado pela corrente elétrica de alimentação do motor e não sofre influência da intensidade magnética gerada no motor.

Questão 27

Acerca das máquinas elétricas síncronas, assinale a opção correta.

- Ⓐ Um motor elétrico é chamado de motor síncrono, pois a velocidade do estator do motor é sincronizada com o campo magnético girante estabelecido no rotor do motor.
- Ⓑ Caso a tensão elétrica de 50 V seja aplicada a dois dos terminais de um gerador trifásico síncrono ligado em estrela, e a corrente elétrica, nestes terminais, seja igual a 12,5 A, a resistência de armadura desse gerador será igual a 2 Ω .
- Ⓒ A velocidade de rotação de um motor síncrono, com dois polos, alimentado por tensão elétrica com frequência igual a 60 Hz é igual a 360 rpm.
- Ⓓ Uma das formas de gerar um campo magnético girante dentro das máquinas síncronas é aplicando uma corrente alternada a um enrolamento do rotor.
- Ⓔ Um motor síncrono pode ser utilizado como corretor do fator de potência de um sistema de máquinas elétricas, pois a presença de um motor síncrono em um sistema reduz o conjugado máximo do sistema, aumentando seu fator de potência.

Questão 28

Um motor de indução monofásico, de fase dividida, que opera a 220 V, com frequência elétrica de 60 Hz, possui potência nominal de 162 kW, quatro polos, está ligado em estrela, e tem um escorregamento de plena carga de 10%.

Considerando que $\pi = 3$, assinale a opção correta.

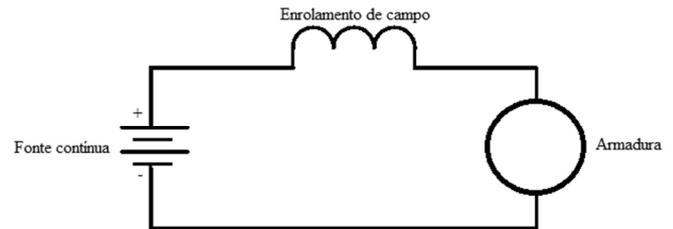
- Ⓐ A velocidade nominal do motor é de 1.800 rpm.
- Ⓑ A velocidade do rotor do motor, considerando o escorregamento, é 6.480 rpm.
- Ⓒ A frequência do rotor deste motor é igual a 60Hz.
- Ⓓ A partida do motor em questão é realizada sem enrolamentos auxiliares e, por esse motivo, o motor tem uma partida mais lenta que os outros tipos de motores de indução.
- Ⓔ O conjugado de carga no eixo deste motor é igual a 15 N×m.

Questão 29

Considere um motor *shunt* de corrente contínua, com os seguintes parâmetros: tensão de funcionamento igual a 360 V, corrente drenada com funcionamento em carga plena igual a 10 A, resistência do motor igual a 5 Ω , velocidade de rotação a plena carga igual a 1.800 rotações por minuto e velocidade de rotação sem carga igual a 1.980 rotações por minuto. Para efeitos de cálculo, considere $\pi = 3$.

Com base nessas informações, assinale a opção correta.

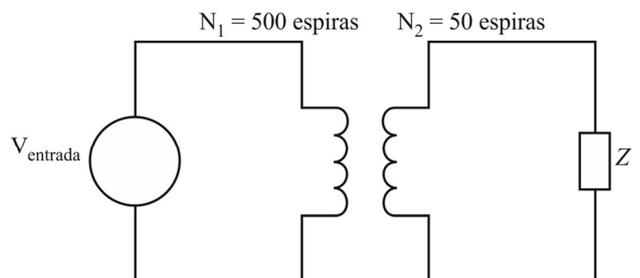
- Ⓐ A regulação da velocidade do motor descrito é realizada apenas com a variação da tensão aplicada à armadura do motor.
- Ⓑ O diagrama esquemático a seguir representa o motor descrito:



- Ⓒ O conjugado induzido no motor à plena carga é igual a 30 N. m.
- Ⓓ A força contra eletromotriz deste motor é igual a 310 V.
- Ⓔ A regulação de velocidade percentual do motor é igual a 9,09%.

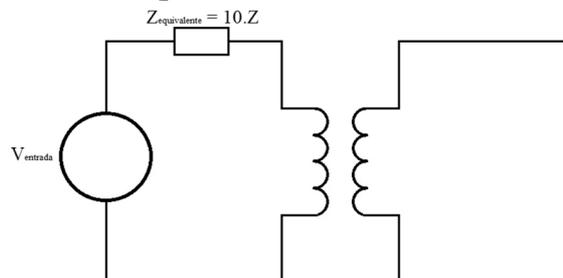
Questão 30

Um transformador ideal, representado pelo diagrama a seguir, está conectado a uma carga $Z = (1 + j) \Omega$. O circuito é alimentado por uma tensão de entrada de 200 V, que fornece potência máxima de 24 kVA.



Com base nessas informações, assinale a opção correta.

- Ⓐ No circuito a seguir está representado um circuito equivalente ao circuito original.



- Ⓑ O transformador apresentado pode ser utilizado como transformador de isolamento de um circuito elétrico.
- Ⓒ A corrente identificada no enrolamento primário do transformador é $(1 + j)$ A.
- Ⓓ A corrente eficaz observada no enrolamento secundário é igual a 10 A.
- Ⓔ A corrente máxima que pode ser vista no enrolamento primário é igual a 120 A.

Questão 31

Uma subestação de energia elétrica está sendo planejada para ocupar uma área de comprimento igual a 60 m e largura igual a 40 m. Os parâmetros da malha terra estão listados na tabela a seguir.

| parâmetro | valor |
|--|--------------------------------------|
| corrente de curto-circuito fase terra | 10 kA |
| tempo de duração da falha | 400 s |
| coeficiente de segurança (k) | 1,1 |
| material da malha terra | cobre ($\beta = 1$) |
| distância entre os condutores principais (d_p) | 4 m |
| distância entre os condutores de junção (d_c) | 4 m |
| resistividade do material de cobertura da malha de aterramento | brita ($3.000 \Omega \times m$) |
| profundidade de enterramento da malha | 0,25 m |

Com base nessas informações, assinale a opção correta.

- A A seção mínima do condutor deve ser menor que 100 mm^2 .
- B O número de condutores necessários para a malha é menor que 25.
- C O coeficiente de irregularidade nos condutores principais é maior que 4.
- D A corrente máxima de choque de curta duração é inferior a 15 mA.
- E A tensão máxima de passo é superior a 200 V.

Questão 32

Com relação a disjuntores, assinale a opção correta.

- A Um disjuntor de sopro magnético é um tipo de disjuntor de alta tensão que utiliza energia eólica para ativar a bobina que fará a desconexão do circuito elétrico com corrente aumentada.
- B Disjuntores térmicos atuam de modo a identificar mudanças bruscas de temperatura no ambiente, desconectando circuitos elétricos que tenham seu funcionamento modificado com o incremento de temperatura ambiente.
- C Se a corrente elétrica de um circuito exceder a especificação do disjuntor magnético que projeta este circuito, o campo magnético se tornará intenso o suficiente para produzir uma força e desarmar o disjuntor.
- D Uma das técnicas dos disjuntores a gás, para interromper correntes elétricas é a dupla pressão, que consiste na liberação do gás isolante à medida que a pressão é aplicada ao êmbolo de liberação do gás.
- E Os disjuntores a vácuo apresentam menor vida útil em comparação aos disjuntores a gás ou a óleo e, desta forma, não são indicados para ambientes que necessitem de grande número de manobras.

Questão 33

A respeito do para-raios, assinale a opção correta.

- A A máxima tensão de operação do para-raios é a tensão máxima de descarga elétrica que pode ocorrer no para-raios antes que este derreta.
- B A tensão residual é a tensão que aparece no para-raios mesmo antes de haver uma descarga elétrica no para-raios.
- C A corrente de descarga nominal é a grandeza física utilizada para classificar para-raios.
- D A tensão de ionização é o valor de tensão que consegue ionizar o ar ao redor do para-raios.
- E A tensão disruptiva a impulso é o valor de tensão elétrica que gera uma corrente elétrica que danifica o sistema elétrico protegido pelo para-raios.

Questão 34

Um sistema eletroeletrônico utiliza um relé para controlar um circuito de 220 V, em corrente alternada, com frequência igual a 60 Hz, através de um circuito em corrente contínua, alimentado por tensão igual a 5 V isolado do sistema a ser controlado. A temperatura de operação do sistema é elevada, impactando no funcionamento de alguns semicondutores.

Com base nessas informações, o referido relé utilizado pode ser classificado como

- A relé eletromecânico.
- B relé de lingueta magnética.
- C relé de estado sólido.
- D relé de temporização.
- E contrator magnético.

Questão 35

Considerando que há distintas vantagens no uso de máquinas elétricas para gerar potência trifásica em vez de potência monofásica, assinale a opção correta.

- A Uma das vantagens do sistema trifásico é o uso de condutores de maior bitola ao se transmitir a mesma potência de uma rede monofásica.
- B A potência das máquinas trifásicas é quase 50% maior que a das máquinas monofásicas de mesmo volume e peso.
- C Apenas os motores de indução monofásicos utilizam campos magnéticos giratórios, o que os torna mais robustos e baratos.
- D Na geração ou na transmissão de energia elétrica, os sistemas são basicamente monofásicos, o que justifica sua prevalência em ambientes industriais, ainda que, em ambientes domésticos, prevaleça o uso de motores trifásicos.
- E Em particular, motores usados em grandes sistemas de refrigeração e em maquinários frequentemente consomem potência monofásica.

Questão 36

Um sistema trifásico é considerado equilibrado se

- A as tensões nas três fases, no sistema de geração, forem geradas com as mesmas características de amplitude e frequência.
- B os cabos que levam energia da fonte geradora às cargas tiverem a mesma fase com impedância defasada.
- C as cargas conectadas ao sistema de alimentação tiverem valores distintos, mas proporcionais, de impedância nas três fases.
- D as tensões nas três fases, no sistema de geração, forem geradas com a mesma amplitude, mas frequências diferentes.
- E os cabos que levam energia da fonte geradora às cargas tiverem a mesma impedância, mas frequências diferentes.

Questão 37

Para a ligação de cargas e fontes geradoras trifásicas no sistema trifásico, é possível realizar conexões dos tipos estrela e triângulo. A respeito desse assunto, assinale a opção correta.

- Ⓐ Em cargas trifásicas ligadas em estrela, a tensão aplicada em cada impedância é a tensão entre fases, denominada tensão de linha.
- Ⓑ A potência total trifásica é obtida pelo produto das potências individuais nas impedâncias da carga.
- Ⓒ No tipo de conexão em que os equipamentos trifásicos ligados em triângulo possibilitam a utilização do nível de tensão trifásica de linha igual à tensão de fase, considerando-se a carga equilibrada, a corrente de linha é maior que a corrente de fase.
- Ⓓ Os equipamentos trifásicos ligados em triângulo possibilitam a utilização de níveis de tensão de linha superiores aos de tensão de fase, mantendo, contudo, o valor da corrente de linha igual ao da corrente de fase.
- Ⓔ Nos equipamentos trifásicos ligados em estrela, é necessário utilizar o condutor neutro para manter as tensões de fase equilibrada.

Questão 38

Os componentes simétricos são uma técnica matemática utilizada para analisar sistemas elétricos de potência em casos de falhas, especialmente em sistemas trifásicos. No que se refere a componentes simétricos em redes trifásicas de sistemas elétricos de potência, assinale a opção correta.

- Ⓐ Falhas simétricas são aquelas em que as impedâncias vistas pelos três componentes simétricos são desiguais.
- Ⓑ As falhas simétricas podem ser causadas por problemas nos equipamentos elétricos, como motores ou transformadores, e apresentam um desequilíbrio entre as fases.
- Ⓒ Problemas na rede de distribuição, como curtos-circuitos, podem causar apenas falhas assimétricas.
- Ⓓ As faltas simétricas em sistemas de transmissão são, em geral, curto-circuito fase-terra.
- Ⓔ Os componentes positivo e negativo são simétricos em relação ao eixo da sequência de fase, enquanto o componente zero é simétrico em relação ao plano neutro do sistema.

Questão 39

A parcela da potência aparente efetivamente transformada em potência mecânica, potência térmica ou potência luminosa corresponde ao conceito de potência

- Ⓐ nominal.
- Ⓑ efetiva.
- Ⓒ ativa.
- Ⓓ reativa.
- Ⓔ perda.

Questão 40

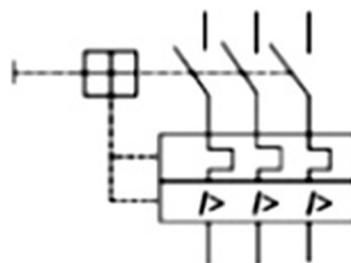
A respeito da elaboração de projeto de instalações elétricas prediais em conformidade com as normas técnicas, assinale a opção correta.

- Ⓐ A instalação deve ser projetada para ser precisa e não permitir reserva para acréscimos de cargas futuras, pois isso garante a redução do custo da instalação.
- Ⓑ Todos os pontos de utilização projetados, bem como os dispositivos de manobra e proteção, podem ser dispostos em quaisquer locais do imóvel, desde que tenham proteção adequada.
- Ⓒ O projetista deve calcular a demanda elétrica da instalação, que independe do tipo de imóvel.
- Ⓓ As instalações devem ser projetadas em estreito atendimento às normas técnicas, visando garantir o perfeito funcionamento dos componentes do sistema, a integridade física dos seus usuários e a preservação das condições locais e ambientais.
- Ⓔ O projeto elétrico deve seguir o projeto arquitetônico com vistas a atender a demanda do cliente, mesmo que isso signifique desconsiderar dispositivos de manobra e proteção.

Questão 41

Acerca de motores elétricos de indução, assinale a opção correta.

- Ⓐ O motor de indução tornou-se o tipo mais usado na indústria, porque, entre outros motivos, a maioria dos sistemas atuais de distribuição de energia elétrica é de corrente alternada.
- Ⓑ O diagrama de comando de um motor de indução trifásico sempre deve possuir a indicação dos contatos de força do contator que aciona o motor.
- Ⓒ Motores de indução possuem rendimento reduzido e baixo fator de potência para cargas médias e máximas.
- Ⓓ O diagrama de comando da partida de um motor de indução monofásico é mais simples que o de um motor de indução trifásico, porque o conjugado de partida daquele é maior que o deste.
- Ⓔ Os motores de indução monofásicos são utilizados na indústria como meio de acionamento para grandes máquinas.

Questão 42

O símbolo precedente representa o componente elétrico denominado

- Ⓐ relé temporizador.
- Ⓑ disjuntor com funções térmicas e magnéticas.
- Ⓒ transformador.
- Ⓓ disjuntor bipolar.
- Ⓔ motor trifásico.

Questão 43

Todos os equipamentos que utilizam energia elétrica devem ser instalados de modo a serem utilizados com segurança dentro da edificação. A partir dessa premissa, assinale a opção correta.

- A Em reformas ou adaptações de ambientes, o arquiteto não precisa se preocupar com a instalação de novos aparelhos e equipamentos elétricos.
- B Com as inovações do mercado tecnológico, o aterramento da caixa do medidor, bem como do quadro de distribuição de energia, deixou de ser necessário, uma vez que os novos aparelhos eletrodomésticos contemplam estabilizadores embutidos.
- C Com a modernização dos computadores e equipamentos eletrônicos, não há necessidade de proteção especial.
- D Disjuntores que desarmam constantemente ou tomadas e condutores que aquecem são características de uma instalação insuficiente ou inadequada.
- E A bitola e as condições dos fios elétricos que são utilizados em uma edificação não precisam ser conhecidos caso os circuitos estejam balanceados.

Questão 44

De acordo com o estabelecido na Resolução Normativa ANEEL n.º 1.000/2021, o agrupamento de unidades consumidoras que opera em maior tensão de conexão, de 230 kV ou superior, é o subgrupo

- A A1.
- B A2.
- C A3.
- D A4.
- E A5.

Questão 45

Em conformidade com disposto na Resolução Normativa ANEEL n.º 1.000/2021, o ponto de conexão de um imóvel pode estar localizado

- A no próprio imóvel da unidade consumidora, mesmo que exista imóvel de terceiros, em área urbana, entre a via pública e a unidade consumidora.
- B no limite da via pública com o imóvel da unidade consumidora, no caso de rede do consumidor com ato autorizativo do poder concedente.
- C dentro do imóvel do consumidor se ele for do Grupo B em área rural.
- D no limite da via pública com o imóvel da unidade consumidora do Grupo A atendida em tensão de 69 kV.
- E no centro do lago, no caso de central geradora flutuante de fonte fotovoltaica.

Questão 46

Em relação às concessões de serviços públicos e de obras públicas e às permissões de serviços públicos, assinale a opção correta com base no disposto na Lei n.º 8.987/1995.

- A A concessão de serviço público pode ser feita por licitação nas modalidades convite, tomada de preço e concorrência.
- B Na concessão de serviço público, o risco é dividido entre o ente público e o privado, tendo como consequência a modicidade das tarifas.
- C A concessão de serviço público precedida de obra pública é remunerada durante a execução da obra e na exploração do serviço.
- D Entre as características da prestação de um serviço adequado em uma permissão incluem-se a cortesia e a modicidade das tarifas.
- E A interrupção do serviço de um usuário inadimplente pode ocorrer em qualquer dia da semana, desde que usuário seja avisado com antecedência.

Questão 47

Segundo o disposto na Lei n.º 9.427/1996, compete à ANEEL

- A fixar as multas administrativas aos concessionários em nível federal, cabendo aos tribunais de contas estaduais a fixação das multas aos concessionários nos estados.
- B atuar como regulador dos preços dos combustíveis fósseis utilizados em centrais termelétricas.
- C provocar o Congresso Nacional para que ele defina adicional de tarifas de uso específico das instalações de interligações internacionais de exportação de energia elétrica.
- D exercer o controle prévio de atos jurídicos entre concessionárias, estando o controle *a posteriori* a cargo dos tribunais de contas.
- E fiscalizar, diretamente ou mediante convênios com órgãos estaduais, as concessões, as permissões e a prestação dos serviços de energia elétrica.

Questão 48

Uma empresa tornou-se concessionária de geração de energia elétrica em 1995, com prazo máximo para exploração do serviço previsto em contrato, e a direção dessa empresa tem alegado dificuldades no que se refere à recuperação do investimento realizado.

A respeito dessa situação hipotética, assinale a opção correta à luz do que dispõe a Lei n.º 9.074/1995.

- A O prazo necessário à amortização dos investimentos realizados pela concessionária encerra-se em 2025.
- B A critério do poder concedente, o contrato pode ser prorrogado por vinte anos após encerrar-se o prazo original do contrato necessário à amortização dos investimentos.
- C O prazo máximo para permitir a amortização dos investimentos realizados pela concessionária é de quarenta anos.
- D Eventual requerimento de prorrogação do prazo de recuperação do investimento realizado deve ser formalizado no período de até um ano antes do final do prazo originalmente pactuado.
- E A resposta do poder concedente a respeito de eventual requerimento de prorrogação do prazo de recuperação do investimento realizado deve ser dada no prazo de até seis meses antes do término do prazo de concessão.

Questão 49

Assinale a opção correta acerca da ação fiscalizadora da ANEEL, de acordo com o previsto no Decreto n.º 2.335/1997.

- A A referida ação fiscalizadora visa primordialmente à regulação dos entes do setor elétrico e à punição administrativa dos que descumprirem suas obrigações.
- B Os atos praticados pela fiscalização são passíveis de recurso à diretoria da ANEEL, sem efeito suspensivo.
- C É vedada a cumulação da pena de multa com outras penalidades a serem aplicadas a agentes do setor elétrico.
- D A ação fiscalizadora pode implicar intervenção administrativa nos agentes do setor elétrico em caso de sistemática reincidência em infrações já punidas por multas.
- E Em caso de inobservância a determinações da fiscalização, poderá ser aplicada a penalidade de advertência, verbal ou escrita.

Questão 50

Em relação aos níveis de tarifas de fornecimento de energia elétrica a serem cobrados de consumidores finais, assinale a opção correta.

- A** Os níveis tarifários serão propostos pelo poder concedente, com anuência do concessionário e homologação final do próprio poder concedente.
- B** Os níveis de tarifa corresponderão à média entre os concessionários do país, procurando-se manter a modicidade tarifária.
- C** Na composição dos níveis de tarifas, devem ser incluídos os valores relativos às quotas anuais da reserva global de reversão (RGR).
- D** É vedado ao concessionário distribuidor promover alterações compensatórias entre os níveis das tarifas de fornecimento.
- E** A ausência de manifestação de inconformidade do concessionário em relação às tarifas, no prazo de vinte dias após a apresentação da proposta pelo poder concedente, representará a homologação desta.

Questão 51

A interrupção no fornecimento de energia elétrica pela empresa prestadora do serviço público de distribuição de energia elétrica pode importar em multa em benefício dos usuários finais diretamente prejudicados, a qual

- A** deverá ser paga em espécie, sem possibilidade de conversão em crédito na fatura.
- B** deverá ser paga em até seis meses da notificação de ocorrência de prejuízo causado pela interrupção do serviço.
- C** poderá ser paga sob a forma de crédito na fatura de energia elétrica desde que em prazo não superior a 2 meses após o período de apuração.
- D** será reduzida à metade caso a interrupção seja causada por falha na instalação da unidade consumidora.
- E** será aplicável se for superado o valor limite de indicadores de qualidade do serviço prestado.

Questão 52

De acordo com o estabelecido na Lei n.º 9.427/1996, a ANEEL é uma

- A** autarquia sob regime especial vinculada ao Ministério da Fazenda.
- B** empresa pública vinculada ao Ministério da Fazenda.
- C** autarquia sob regime especial vinculada ao Ministério de Minas e Energia.
- D** empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia.
- E** empresa pública vinculada ao Ministério da Fazenda e ao Ministério de Minas e Energia.

Questão 53

Assinale a opção correta que apresenta um exemplo de mecanismo que utiliza fonte de energia mecânica a ser transformada diretamente em energia elétrica.

- A** Motor elétrico
- B** Célula fotovoltaica
- C** Célula a hidrogênio
- D** Célula a combustível
- E** Gerador hidrelétrico

Questão 54

Com relação ao desenvolvimento de empreendimentos hidrelétricos, assinale a opção correta.

- A** Os estudos hidrológicos necessários ao projeto de uma central hidrelétrica limitam-se à obtenção da vazão de projeto, que será utilizada no dimensionamento dos vários componentes da central.
- B** O projeto básico é a etapa de definição da concepção global do aproveitamento hidráulico, visando à otimização técnico-econômica e à obtenção dos benefícios e custos associados.
- C** O cálculo do tempo de retorno do investimento, da taxa interna de retorno e do custo unitário da potência são parte dos estudos de viabilidade econômica desse tipo de empreendimento.
- D** O projeto básico é a etapa em que se estabelece a melhor divisão de quedas d'água em função do potencial hidrelétrico da bacia hidrográfica em estudo.
- E** Os estudos necessários a um empreendimento hidroelétrico, apesar de complexos, incluem apenas ecossistemas aquáticos e população indígena como componentes gerais.

Questão 55

A geração termelétrica baseia-se no uso de combustível que, para gerar eletricidade, necessita ter a energia química nele armazenada convertida, inicialmente, em energia

- A** térmica.
- B** potencial.
- C** mecânica.
- D** magnética.
- E** eletromagnética.

Questão 56

Acerca dos conceitos de fontes renováveis e não renováveis, assinale a opção correta.

- A** Fonte não renovável é aquela passível de se esgotar em um prazo de até 10 anos, considerando-se o consumo mundial do momento da avaliação.
- B** Fonte renovável é aquela cuja reposição pela natureza ocorre em um prazo de 10 anos após a estimativa de disponibilidade mundial ser reduzida a menos de 10% da disponibilidade do início da avaliação.
- C** Fonte cujo manejo pode ser efetuado de forma compatível com as necessidades de sua utilização energética é considerada como fonte renovável.
- D** Haja vista o manejo favorável, um combustível como o urânio é considerado fonte renovável.
- E** A biomassa oriunda de animais, por possuir limitação na quantidade produzida, é considerada fonte não renovável.

Questão 57

A necessidade de acompanhamento operacional de uma usina termelétrica costuma exigir a medição de

- A** pressão mecânica no enrolamento de excitação do gerador.
- B** temperatura dos enrolamentos da armadura do gerador.
- C** perdas no circuito de excitação do gerador.
- D** perdas no circuito de armadura do gerador.
- E** umidade no papel isolante dos mancais do eixo rotativo.

Questão 58

Poucos segundos após o desligamento provocado por curto-circuito em um circuito aéreo de distribuição condutores nus, o circuito retornou às condições normais de operação, alimentando a carga elétrica a ele conectada. Uma possível justificativa para a retomada do funcionamento do circuito foi

- A** a agilidade da equipe de manutenção em detectar o problema e resolvê-lo.
- B** a coordenação da proteção existente entre disjuntores e fusíveis na subestação que alimenta esse circuito.
- C** o arranjo em anel desse circuito.
- D** a existência de religadores automáticos na subestação que alimenta o circuito.
- E** a existência de chave seccionadora motorizada de ação rápida na subestação que alimenta o circuito.

Questão 59

O Sistema Interligado Nacional é

- A** um sistema hidrelétrico de grande porte, que integra todo o território brasileiro.
- B** um sistema cuja operação envolve modelos complexos de simulação que estão sob coordenação e controle do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).
- C** composto por três subsistemas: Sul, Sudeste e Centro-Oeste.
- D** formado por todo o sistema de geração e por apenas algumas linhas de transmissão de energia elétrica.
- E** é gerenciado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a partir das diretrizes estabelecidas pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

Questão 60

Em relação aos indicadores de continuidade do serviço de distribuição de energia elétrica, assinale a opção correta.

- A** Todos indicadores de continuidade são denominados como individuais.
- B** A sigla FIC refere-se à frequência de interrupção individual por unidade consumidora ocorrida em dia crítico.
- C** A sigla DIC refere-se à duração de interrupção por ponto de conexão no período de apuração e representa a duração da maior interrupção ocorrida para o consumidor no período a ser considerado.
- D** O cálculo da duração de interrupção por ponto de conexão considera todas as interrupções da unidade consumidora no período de apuração.
- E** A frequência de interrupção individual por unidade consumidora não deve ser apurada em caso de ponto de conexão.

Espaço livre