

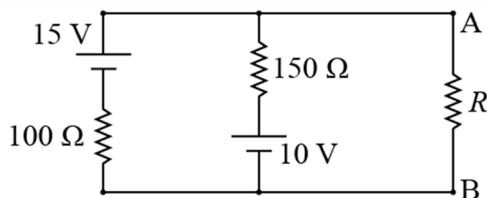
**-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --**

Julgue os próximos itens, a respeito das características e das propriedades dos materiais.

- 51** Um semicondutor do tipo-*n* pode ser produzido pela utilização, como impureza substitucional na rede cristalina do silício, de elementos com três elétrons na camada de valência, a exemplo do alumínio.
- 52** Para aplicações em níveis baixos de tensão, devem ser utilizados materiais com alta rigidez dielétrica para se evitar a ruptura do isolante.
- 53** As vantagens de utilizar a mica em aplicações elétricas incluem o fato de as suas características não variarem devido à temperatura.
- 54** Uma desvantagem da utilização de óleos minerais como isolantes é a sua combustão espontânea quando sobreaquecido.

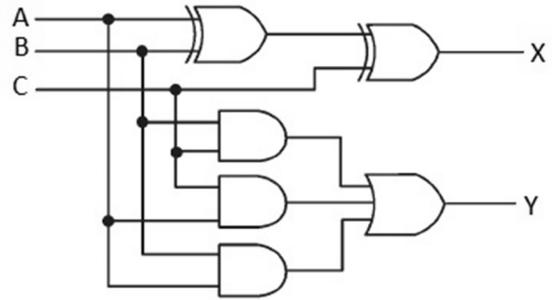
Quanto às características dos sistemas de comunicação em amplitude modulada (AM), julgue os itens a seguir.

- 55** Os sistemas DSB são menos sensíveis aos efeitos de desvanecimento seletivo que ocorrem nas transmissões de sinais por meio de reflexão na ionosfera quando comparados aos SSB.
- 56** Em uma aplicação cuja largura da banda passante seja um requisito limitador, os sistemas DSB são preferíveis aos SSB.
- 57** No que se refere à potência em um mesmo alcance de transmissão, um sistema SSB apresenta maior eficiência em comparação ao AM de portadora suprimida.
- 58** Os sistemas SSB apresentam, em relação aos sistemas AM-DSB, maior complexidade e maior custo operacional.



Tendo como referência o circuito precedente, julgue os itens subsequentes.

- 59** O circuito equivalente de Norton entre os terminais A e B do circuito apresentado possui uma fonte de corrente em série com uma resistência equivalente.
- 60** O circuito equivalente de Thévenin entre os terminais A e B do circuito apresentado possui fonte de tensão de 5 V.
- 61** Se a resistência do resistor *R* for 70 Ω, o valor da corrente entre os terminais A e B do circuito será 0,10 A.
- 62** Se as resistências de 100 Ω e 150 Ω forem intercambiadas, o valor da resistência equivalente de Thévenin do novo circuito seria reduzido em 50% em comparação com a resistência equivalente de Thévenin do circuito original.



Considerando o circuito precedente, julgue os próximos itens.

- 63** O circuito apresentado é do tipo meio-somador ou *half adder*.
- 64** Uma operação aritmética com dois números de 5 *bits* pode ser realizada por meio da conexão, em paralelo, de quatro circuitos idênticos ao circuito apresentado.
- 65** As famílias BiCMOS combinam a lógica CMOS com o circuito de saída TTL para usufruir das vantagens de ambas as tecnologias.
- 66** Se o circuito for um somador completo, é possível transformá-lo em um subtrator completo a partir da negação da entrada A que alimenta as portas E do *bit* de transporte de saída Y.

A respeito de conversão analógica-digital (A/D), julgue os itens subsequentes.

- 67** Um conversor de 8 *bits* opera com 4.096 pontos de escala e é compatível com portas paralelas de computadores.
- 68** Um conversor do tipo escada binária permite a conversão A/D utilizando-se apenas dois valores de resistores.
- 69** Para obter um conversor de 8 *bits* do tipo simultâneo, serão necessários 255 circuitos comparadores.
- 70** Para obter um conversor do tipo rampa digital, serão necessários menos circuitos comparadores para compor um conversor do tipo simultâneo.

Com relação a máquinas elétricas e transformadores de potência, julgue os itens a seguir.

- 71** Nos casos em que o controle de velocidade de carga é necessário, os motores CC em conexão *shunt* são os mais indicados, pois neles é possível a conexão em série ou em paralelo de seus enrolamentos de campo e de armadura.
- 72** Se um motor de indução trifásico de oito polos e com frequência nominal de 60 Hz for alimentado com fonte de tensão com frequência igual a 60 Hz e operar com escorregamento de 3%, a velocidade de seu eixo será superior a 870 rpm.
- 73** Em se tratando de um transformador de distribuição de potência nominal igual a 120 kVa, de 16 kV para 500 V, que opera em condições normais, a corrente de linha na fonte  $IL_F$  é inferior a 8 A e a corrente de linha na carga  $IL_C$  é maior ou igual a  $31IL_F$ .
- 74** O rendimento de um motor síncrono trifásico é inferior ao de um motor de indução trifásico de mesma potência, tensão e frequência nominal, pois o motor síncrono possui escorregamento maior, em função do baixo acoplamento entre os campos magnéticos dos enrolamentos de campo e de armadura.

A respeito de subestações e equipamentos elétricos, julgue os seguintes itens.

- 75** A fim de reduzir os custos de instalação, deixou-se de utilizar chaves seccionadoras para manobra em subestações de média tensão, uma vez que a excelente qualidade dos atuais disjuntores de média tensão permite que as operações de manobra e seccionamento sejam feitas com o uso desses disjuntores.
- 76** Para-raios de média tensão são obrigatórios para subestações, mesmo que eles já existam no ponto de entrega de energia da concessionária.
- 77** Disjuntores de média tensão podem possuir relé de subtensão integrado com o propósito de desligar a carga em situações em que a tensão de alimentação fique abaixo da mínima programada, que pode ser, por exemplo, igual a 0,9 pu da tensão nominal.

Julgue os itens que se seguem, acerca de circuitos trifásicos de potência e de faltas em sistemas de energia elétrica.

- 78** Em faltas simétricas, as componentes de sequência positiva, de sequência negativa e de sequência zero são iguais; por outro lado, nas faltas assimétricas, como as componentes são diferentes entre si, a análise das faltas segue lógica diferente para cada tipo de falta.
- 79** O motor de indução trifásico pode ser ligado por meio de conexões em delta, em estrela a três fios e em estrela a quatro fios, sendo esta última a mais comum na indústria.
- 80** A potência consumida por uma carga elétrica de baixa tensão desequilibrada conectada à rede na configuração estrela a três fios pode ser aferida por meio do método dos dois wattímetros.
- 81** Em um circuito elétrico corretamente representado em pu, se a linha que conecta a fonte à carga possui impedância igual a 0,05 pu, ela produz queda de tensão igual a 0,04 pu quando percorrida por uma corrente de 0,8 pu.

Julgue os próximos itens, acerca de acionamentos elétricos e de acordo com as normas vigentes relacionadas ao projeto e à execução de instalações elétricas de baixa tensão.

- 82** Se, no projeto da instalação elétrica de um edifício comercial de dois pavimentos alimentado em baixa tensão, um eletroduto no piso do pavimento superior possuir fiação dos circuitos 4 e 33, será adequado que o circuito 4 pertença a um quadro terminal do pavimento inferior e que o circuito 33 pertença a um quadro terminal do pavimento superior.
- 83** Tanto os circuitos terminais quanto os circuitos de distribuição são dimensionados com base na potência instalada, garantindo-se o uso de critério conservador nos dimensionamentos da instalação.
- 84** A seção transversal mínima de condutor de cobre permitida para instalações residenciais é de 2,5 mm<sup>2</sup>.
- 85** Há casos em que é possível, em uma instalação elétrica, utilizar simultaneamente os esquemas de aterramento TN-C e TN-S.
- 86** No dimensionamento dos condutores de um circuito terminal, o critério da capacidade de condução de corrente deve ser utilizado juntamente com os demais exigidos pela norma, como o da queda de tensão.
- 87** A correta aplicação do relé de falta de fase para a proteção de motores elétricos trifásicos exige que, no circuito de comando do acionamento, seja utilizado um contato do tipo NA do relé em série com a bobina do contator que aciona o motor.

- 88** A Norma Regulamentadora (NR) n.º 10 aplica-se às fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluídas as etapas de operação e manutenção das instalações elétricas, e prevê, entre outras medidas, a realização de treinamento específico para segurança em instalações e serviços em eletricidade, composto por curso básico e por curso complementar, sendo aquele primeiro pré-requisito para este último.

Acerca da fiscalização de obras e de serviços, julgue os itens subsequentes, conforme as legislações profissionais pertinentes à atuação de engenheiros.

- 89** Engenheiro servidor público detentor de anotação de responsabilidade técnica (ART) de cargo e função relativa ao seu órgão de lotação é dispensado, pelo conselho regional de engenharia e agronomia (CREA), de ART específicas de projeto e de execução em obras e serviços específicos.
- 90** Uma das atividades mais importantes do engenheiro na fiscalização de uma obra é a medição de serviços executados, para cuja realização o conselho regional de engenharia e agronomia (CREA) exige a anotação de responsabilidade técnica (ART) de fiscalização, a qual é distinta da ART de projeto e da ART de execução de obra.

No que diz respeito à organização administrativa e à administração direta e indireta, julgue os itens a seguir.

- 91** A desconcentração administrativa consiste na distribuição interna de competências feita pela administração pública dentro da mesma pessoa jurídica.
- 92** De acordo com a jurisprudência do STJ, no âmbito do direito administrativo, aplica-se a teoria da representação, segundo a qual o agente que manifesta a vontade do Estado o faz como seu representante legal.
- 93** Conforme a jurisprudência do STF, a OAB é uma entidade da administração indireta da União.
- 94** De acordo com a jurisprudência do STF, é vedada autorização legislativa genérica para a criação de subsidiárias de entidades da administração indireta.

Julgue os próximos itens, relativos ao ato administrativo e ao processo administrativo.

- 95** A autorização é exemplo de ato administrativo vinculado e deve ser concedida pela administração, caso o interessado pela sua obtenção tenha cumprido todas as exigências legais.
- 96** Conforme disposto na Lei n.º 9.784/1999, nos processos administrativos, é obrigatória a aplicação retroativa de nova interpretação da norma administrativa, a fim de melhor garantir o atendimento do interesse público.
- 97** São atributos dos atos administrativos: competência, finalidade, forma, motivo e objeto.
- 98** Nos termos da Lei n.º 9.784/1999, em regra, os atos do processo administrativo não dependem de forma determinada.

Com relação aos agentes públicos e aos poderes administrativos, julgue os itens seguintes.

- 99** O abuso de poder é gênero do qual são espécies o desvio de poder (ou desvio de finalidade) e o excesso de poder.
- 100** Os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis apenas aos brasileiros natos ou naturalizados.
- 101** As funções de confiança e os cargos em comissão destinam-se apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.
- 102** O poder de polícia tem origem em um vínculo geral entre os indivíduos e a administração pública.

Julgue os próximos itens, concernentes às licitações e aos contratos administrativos.

- 103** Segundo a Lei n.º 8.666/1993, a licitação tem por finalidade garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável.
- 104** A Lei n.º 14.133/2021 veda expressamente a forma eletrônica na celebração de contratos e de termos aditivos.
- 105** O pregão, a concorrência, o convite, o leilão e o diálogo competitivo são modalidades de licitações previstas na Lei n.º 14.133/2021.

Acerca das disposições constitucionais sobre os princípios fundamentais da Constituição Federal de 1988 (CF), os direitos e as garantias fundamentais e o Poder Judiciário, julgue os próximos itens.

- 106** A República Federativa do Brasil, formada pela União, pelos estados, pelos municípios e pelo Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como objetivos fundamentais os valores sociais do trabalho e a liberdade de expressão.
- 107** No recurso especial, cuja competência para julgamento é do STJ, o recorrente deverá demonstrar a relevância das questões de direito federal infraconstitucional discutidas no caso bem como apontar se as hipóteses que podem caracterizar essa relevância estão taxativamente previstas no texto constitucional.
- 108** Membro do STF deverá ser escolhido entre cidadãos com menos de setenta anos de idade e sua nomeação deverá ser realizada pelo presidente da República, depois de a escolha ser aprovada pela maioria absoluta do Senado Federal.
- 109** O direito à proteção dos dados pessoais é garantia fundamental, prevista expressamente na CF, dos brasileiros e dos estrangeiros residentes no país.
- 110** Todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.

De acordo com o estabelecido na CF sobre a organização político-administrativa da República Federativa do Brasil, a administração pública e os servidores públicos, julgue os itens subsequentes.

- 111** A organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os estados, os territórios, o Distrito Federal e os municípios, todos autônomos, nos termos da CF.
- 112** Os estados podem explorar diretamente os serviços locais de gás canalizado, sendo vedada a sua regulamentação por meio de medida provisória.
- 113** Os cargos, os empregos e as funções públicas são acessíveis aos brasileiros e aos estrangeiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei.
- 114** O servidor público titular de cargo efetivo poderá ser readaptado para exercício de cargo cujas atribuições e responsabilidades sejam compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental, enquanto permanecer em tal condição, desde que possua a habilitação e o nível de escolaridade exigidos para o cargo de destino, mantida a remuneração do cargo de origem.
- 115** O servidor público somente adquirirá estabilidade após a realização de avaliação especial de desempenho por comissão instituída especificamente para essa finalidade e, caso seja declarada a desnecessidade do seu cargo depois de adquirida essa condição, ele será posto em disponibilidade até seu adequado aproveitamento, recebendo, durante esse período, remuneração proporcional ao tempo de serviço.
- 116** O servidor que se aposentar por tempo de contribuição decorrente de cargo, emprego ou função pública não perderá o vínculo com a administração pública que tenha gerado o referido tempo de contribuição.

Julgue os itens seguintes, relativos ao Poder Legislativo e ao Poder Executivo e às funções essenciais à justiça.

- 117** Salvo disposição constitucional em contrário, as deliberações de cada casa do Congresso Nacional bem como de suas comissões serão realizadas por maioria absoluta dos votos.
- 118** O deputado ou o senador que for investido no cargo de secretário de Estado não perderá o mandato, podendo optar pela remuneração de parlamentar.
- 119** A CF erigiu o Ministério Público, a Advocacia-Geral da União e a Defensoria Pública à categoria de órgãos cuja função é essencial à justiça, assegurando a cada uma dessas instituições autonomia funcional e administrativa bem como a iniciativa de sua proposta orçamentária.
- 120** O Congresso Nacional somente poderá decretar estado de calamidade pública após proposta privativa do presidente da República.