

AVANÇASP



PREFEITURA MUNICIPAL DE
AMPARO/SP

CONCURSO PÚBLICO
01/2026

ELETROTÉCNICA

Leia atentamente as instruções abaixo

1. PROVA E FOLHA DE RESPOSTAS

Além deste Caderno de Questões, contendo 40 (quarenta) questões objetivas, você receberá do fiscal de sala:

- 01 (uma) Folha de Respostas destinada às respostas das questões objetivas. Confira se seus dados estão corretos.

2. TEMPO

- **03 (três) horas** é o tempo disponível para realização da prova, já incluído o tempo para marcação da Folha de Respostas da prova objetiva.
- **01 (uma) hora** após o início da prova é possível retirar-se da sala levando o Caderno de Questões.

3. INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente **uma** delas está correta.
- Quando for permitido abrir o Caderno de Questões, verifique se corresponde ao cargo para o qual se inscreveu, se está completo e sem falhas. Caso contrário, informe imediatamente ao fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências.
- Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas, especialmente nome, número de inscrição, número do documento de identidade e cargo. Leia atentamente as instruções para preenchimento.
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a substituição de Folha de Respostas em caso de erro de marcação pelo(a) candidato(a).

- Marque, na Folha de Respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.

- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na Folha de Respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o Caderno de Questões.

- Ao se retirar, entregue a Folha de Respostas preenchida e assinada ao fiscal de sala.

SERÁ ELIMINADO do presente certame o candidato que:

- a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
- b) portar ou usar, qualquer tipo de aparelho eletrônico (calculadoras, bips/pagers, câmeras fotográficas, filmadoras, telefones celulares, smartphones, tablets, relógios, walkmans, MP3 players, fones de ouvido, agendas eletrônicas, notebooks, palmtops ou qualquer outro tipo de computador portátil, receptores ou gravadores) seja em sala de prova, sanitários, pátios ou qualquer outra dependência do local de prova;
- c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou a Folha de Respostas;
- d) se recusar a entregar a Folha de Respostas, quando terminar o tempo estabelecido;
- e) não assinar a Lista de Presença e/ou a Folha de Respostas.

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO

Leia o texto a seguir para responder às questões de 01 a 03.

O papel e o lápis

Uma folha em branco para mim é como um convite para criar e explorar um novo universo! Um lápis de grafite macio é o meu instrumento de construção de uma obra emocional e utópica. É quase impossível descrever o sentimento gerado por apenas estes dois itens diante dos meus olhos, no alcance da minha mão. O papel é representação das possibilidades infinitas. O lápis é a matéria-prima a ser moldada. O desenho é a expressão consumada dos pensamentos profundos, dos esforços e da alma.

Não importa que meus traços sejam infantis, ou toscos, que o tema seja lírico, abstrato ou mesmo natural. Não importa que signifique algo para quem olha e não vê, e também pouco importa que toda a obra seja apenas um ponto. Sou eu naquele papel, são os meus instintos e o peso da minha mão.

Aos poucos os esboços ganham contornos mais definidos. Passam-se os segundos, os minutos e as horas, em alguns, também se passam os dias, os meses e talvez os anos. Na mente, o desenho é dinâmico e mutante. O que antes era apenas um horizonte distante agora é um campo coberto por gramíneas e cravejado de árvores, ao longe se nota o velho casebre e a criação animal. Aos poucos a vida vai brotando da ponta do grafite.

O papel vai ganhando cores imaginárias, mesmo com o matiz de chumbo. O vento balança as folhas e os cabelos e sopra o nosso rosto. O som dos pássaros e dos cascos dos cavalos se faz presente. O cheiro da fumaça que corta o céu, saindo da pequena chaminé, fica impregnado no ar. A estradinha de terra faz o convite para se andar descalço e caminhar até o fim da última curva. As águas cristalinas serpenteiam os vales e refrescam nossos pensamentos com a sua brisa.

A relação entre a obra e o lápis é inversamente proporcional. À medida que os retratos, paisagens ou os subconscientes tomam forma e se definem, o grafite se desfaz na ponta do lápis, aos poucos o corpo longilíneo torna-se mais franzino e pequeno. O lápis e o papel vão tornando-se um, igual a um processo químico, são elementos distintos que ao serem combinados resultam numa mistura perfeita. (...)

OLIVEIRA, Alice Elaine Teixeira de. O papel e o lápis. *Complexo Hospitalar Astrogildo de Azevedo*. Disponível em <<https://claudemirpereira.com.br/2016/04/o-papel-e-o-lapis-por-alice-elaine-teixeira-de-oliveira/>>.

QUESTÃO 01

O texto “O papel e o lápis” desenvolve uma visão:

- (A) bastante subjetiva e emocional a respeito do ato de desenhar usando papel e lápis.
- (B) bastante metódica e racional a respeito do ato de desenhar usando papel e lápis.
- (C) muito crítica em relação ao uso desnecessário de papel e lápis para a escrita.
- (D) muito motivante em relação ao uso de computadores e celulares para a escrita.
- (E) bastante distanciada da autora em relação ao ato de rabiscar.

QUESTÃO 02

“Um lápis de grafite macio é o meu instrumento de construção de uma obra emocional e utópica.”

A palavra destacada no trecho acima é sinônima de:

- (A) “poética”, “literária”.
- (B) “singela”, “delicada”.
- (C) “simples”, “autêntica”.
- (D) “realista”, “realizável”.
- (E) “fantasiosa”, “irrealizável”.

QUESTÃO 03

“O papel vai ganhando cores imaginárias, **mesmo com** o matiz de chumbo.”

A expressão destacada no trecho acima introduz o sentido de:

- (A) finalidade.
- (B) consequência.
- (C) confirmação.
- (D) concessão.
- (E) causa.

QUESTÃO 04

Assinale a alternativa em que todas as palavras estão escritas de acordo com as normas vigentes em Língua Portuguesa.

- (A) Todos os voos analisados pela empresa demonstraram alta eficácia tecnológica.
- (B) Você precisa extravazar os seus sentimentos numa sessão de psicanálise.
- (C) A orientação que nós tivemos foi de analisar todos os itens necessários da pesquisa.
- (D) Não houve muito embazamento para as conclusões decorrentes da análise.
- (E) O excedente de carga no automóvel ensejou uma fiscalização muito árdua.

QUESTÃO 05

Assinale a alternativa cuja palavra destacada está sendo empregada corretamente.

- (A) **Aonde** você mora atualmente?
- (B) **Aonde** você pretende viajar amanhã?
- (C) **Aonde** você trabalha é um bom lugar?
- (D) **Onde** você quer chegar com tudo isso?
- (E) **Aonde** você guardou os seus pertences?

QUESTÃO 06

Assinale a alternativa em que qualquer uma das formas verbais apresentadas nos parênteses preenche corretamente a lacuna da frase.

- (A) A relação de materiais _____ com muito atraso. (chegou / chegaram)
- (B) O indicativo dos itens de qualidade _____ a todos. (assustou / assustaram)
- (C) A maioria dos trabalhadores _____ a nova diretoria. (apoiou / apoiaram)
- (D) Nenhum de nós _____ para a festa. (chegou / chegaram)
- (E) Quem de vocês se _____ para a tarefa-surpresa? (habilita / habilitam)

QUESTÃO 07

“Esta é a funcionária _____.”

Assinale a alternativa em que as duas expressões propostas preenchem corretamente a lacuna acima, pela norma-padrão.

- (A) a quem me referi ontem / cujo talento confio
- (B) que me referi ontem / em cujo talento confio
- (C) de que me referi ontem / de cujo talento confio
- (D) que me referi ontem a ela / que confio no talento dela
- (E) a quem me referi ontem / em cujo talento confio

QUESTÃO 08

Assinale a alternativa que apresenta a colocação do pronome destacado no enunciado de acordo com a norma-padrão.

- (A) **Nos** avise assim que chegar ao aeroporto para que possamos buscá-la.
- (B) Preciso incomodar você, mesmo não querendo fazê-**lo**.
- (C) Eles jamais convidariam-**nos** para almoçar, mesmo sabendo que nós gostaríamos.
- (D) Ela havia chamado-**nos** para sermos os padrinhos do seu filho.
- (E) Espero que vocês tragam-**me** bons pressentimentos sobre o caso.

QUESTÃO 09



BROWNE, Dik. *Hagar o horrível*. Disponível em <<https://www.instagram.com/p/DYCpd8WiSVD/>>.

Assinale a alternativa que apresenta uma análise correta da palavra empregada nos quadrinhos acima.

- (A) “algum” é originalmente um pronome indefinido, mas na fala apresenta uma referência clara a um dos personagens.
- (B) “quem” é originalmente um pronome indefinido, mas na frase interrogativa não apresenta esse sentido indefinido.
- (C) “perdedor” é originalmente um adjetivo, mas na fala se apresenta com função substantiva.
- (D) “isso” é um pronome demonstrativo que faz referência a algum elemento que não aparece nos quadrinhos.
- (E) “ou” é uma conjunção de valor explicativo, estabelecendo essa relação entre as palavras “ganhar” e “perder”.

QUESTÃO 10

Assinale a alternativa cuja lacuna pode ser preenchida por qualquer uma das formas apresentadas entre parênteses, de acordo com a norma-padrão.

- (A) Na próxima semana teremos um eclipse raro que poderá ser visto ___ olho nu. (a / à)
- (B) Faço um brinde ___ meus companheiros de labuta. (a / à)
- (C) De mês ___ mês, aquela floresta renova os elementos da sua flora. (a / à)
- (D) Ontem mesmo eu fiz referência ___ demonstrações contábeis da empresa. (a / às)
- (E) Ele venceu na vida ___ custas de muito sacrifício de toda a família. (à / às)

MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 11

Durante o planejamento de uma viagem para acompanhar a Copa do Mundo de 2026, João decidiu comprar ingressos para três jogos, um em cada país-sede. E em uma única compra ele pagou US\$ 125,00 por um jogo nos Estados Unidos, US\$ 98,50 por um jogo no México e US\$ 142,30 por um jogo no Canadá. Ao finalizar a compra, foi cobrada uma taxa única de serviço de US\$ 12,00. Qual foi o valor total pago? Assinale a alternativa correta.

- (A) US\$ 365,80
- (B) US\$ 377,80
- (C) US\$ 265,80
- (D) US\$ 255,30
- (E) US\$ 142,30

QUESTÃO 12

Endrick aplicou R\$ 10.000.000,00 em um investimento que rende juros simples de 13% ao ano. Considerando um período de 1 ano, assinale a alternativa que indica qual será o valor total acumulado por Endrick.

- (A) R\$ 1.300.000,00
- (B) R\$ 8.700.000,00
- (C) R\$ 9.700.000,00
- (D) R\$ 10.000.000,00
- (E) R\$ 11.300.000,00

QUESTÃO 13

Maria é a única Agente Comunitária de Saúde (ACS) que atualmente atende um bairro com 45.000 habitantes. A coordenadora da Unidade Básica de Saúde decidiu que, para bairros populosos, haveria uma nova redistribuição do número de agentes ACS, seguindo a regra:

- Bairros com até 10.000 habitantes terão 1 ACS;
- Bairros entre 10.001 e 20.000 habitantes terão 2 ACS;
- Bairros entre 20.001 e 45.000 habitantes terão 3 ACS;
- Bairros entre 45.001 e 60.000 habitantes terão 4 ACS;
- Bairros com população a partir de 60.000 terão 5 ACS.

Considerando a nova redistribuição, quantos habitantes Maria passará a atender a partir de agora? Assinale a alternativa correta.

- (A) 9.000
- (B) 11.250
- (C) 15.000
- (D) 22.500
- (E) 45.000

QUESTÃO 14

Analise as assertivas abaixo, referentes a porcentagens, e classifique-as em verdadeiro (V) ou falso (F). Em seguida, assinale a alternativa correta.

- ☐ 7 é 5% de 14.
- ☐ 110% de 90 é igual a 100.
- ☐ O resultado ao aumentar 15% sobre o valor de 40, será 45.
- ☐ O valor 475,26 é obtido ao aplicar dois descontos sucessivos de 11% sobre o valor inicial de 600.
- (A) V – F – F – F
- (B) V – V – F – F
- (C) F – V – V – V
- (D) F – F – F – V
- (E) F – V – V – F

QUESTÃO 15

Um jogador de futebol está realizando um treino de resistência. Ele percorre o campo de futebol de uma extremidade a outra, totalizando 105 metros. Sabe-se que, durante a corrida, ele manteve um ritmo constante, dando passadas de 70 centímetros cada. Considerando esse ritmo, qual é o número aproximado de passadas que o jogador deu para percorrer os 105 metros? Assinale a alternativa correta.

- (A) 120 passadas
- (B) 150 passadas
- (C) 160 passadas
- (D) 170 passadas
- (E) 180 passadas

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 16

Ao acessar conteúdos na internet, o usuário interage com diversos elementos que permitem localizar e visualizar páginas, documentos e outros recursos disponíveis na rede.

Com base nesse contexto, assinale a alternativa que apresenta corretamente o conceito de URL.

- (A) É o endereço que identifica a localização de um recurso específico na internet.
- (B) É o programa utilizado para visualizar páginas da web e executar pesquisas online.
- (C) É um recurso gráfico empregado para alterar a aparência de uma página da internet.
- (D) É um dispositivo responsável por estabelecer a conexão física entre computadores e a rede.
- (E) É um arquivo temporário criado automaticamente para armazenar imagens de um site visitado.

QUESTÃO 17

No sistema operacional Microsoft Windows, ao trabalhar com vários programas e pastas, o atalho de teclado Tecla Windows + M tem a função de:

- (A) Bloquear o computador.
- (B) Reiniciar o computador.
- (C) Ativar o Modo Tela Cheia.
- (D) Minimizar todas as janelas.
- (E) Abrir o Prompt de Comando.

QUESTÃO 18

A troca de mensagens por meios digitais permite a comunicação entre pessoas localizadas em diferentes lugares, utilizando recursos disponíveis em rede.

Com relação ao uso do correio eletrônico, assinale a alternativa correta.

- (A) O correio eletrônico é um recurso destinado apenas à transferência de arquivos, sem permitir o envio de mensagens.
- (B) Uma mensagem de correio eletrônico somente pode ser enviada após a criação de uma pasta compartilhada entre remetente e destinatário.
- (C) O uso do correio eletrônico depende exclusivamente da instalação de programas de edição de imagens.
- (D) O correio eletrônico permite apenas o recebimento de mensagens, não sendo utilizado para enviá-las.
- (E) Para enviar uma mensagem por correio eletrônico, é necessário conhecer o endereço eletrônico do destinatário.

QUESTÃO 19

Com relação ao sistema operacional Microsoft Windows, assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto a seguir. O mesmo termo preenche as duas lacunas.

A _____ fornece uma segurança quando arquivos ou pastas são excluídos no Windows. Quando você exclui qualquer um desses itens do disco rígido, o Windows o coloca na _____.

- (A) Lixeira
- (B) Pasta Segura
- (C) Estação de Backup
- (D) Estante Digital
- (E) Caixa de Opções

QUESTÃO 20

Em atividades de revisão colaborativa, é comum registrar observações diretamente em trechos específicos de um documento para facilitar a análise de alterações e sugestões.

Considerando os recursos do Microsoft Word, assinale a alternativa correta.

- (A) A inserção de comentários é realizada exclusivamente pela guia “Notificar”.
- (B) A opção para inserir um Novo Comentário pode ser encontrada na guia “Revisão”.
- (C) Novos comentários são criados por meio da guia “Layout”, sem necessidade de selecionar texto.
- (D) O recurso de comentários está disponível apenas na guia “Opções”.
- (E) Comentários podem ser adicionados somente após a conversão do documento para PDF.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Em um circuito elétrico, a intensidade de corrente é uma grandeza muito importante, representada pela letra A , em homenagem ao físico francês *André-Marie Ampère*. Qual das expressões matemáticas definem a intensidade de corrente? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) é a diferença de potencial (V), medida em *Volts*.
- (B) é o número de cargas elétricas que atravessa um condutor minuto.
- (C) é o número de cargas elétricas que atravessam um condutor segundo.
- (D) é o número de graus *Kelvin* que atravessa um condutor minuto.
- (E) é o número de cargas elétricas que atravessa um condutor hora.

QUESTÃO 22

Quando adquirimos um produto elétrico ou eletrônico, muitas vezes nos atentamos apenas a tensão de trabalho com a qual tal equipamento deve ser alimentado, no entanto, devemos nos atentar a potência exigida para que não ocorra sobrecarga nas tomadas. No que se refere a potência, qual das expressões matemáticas a seguir definem a potência elétrica P ? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) é o número de ciclos por segundo, conhecida com *Hertz*.
- (B) é a diferença de potencial multiplicada pela impedância da rede de alimentação.
- (C) é o produto da tensão V pela corrente A .
- (D) é a razão de *volts* por *segundo*.
- (E) é a quantidade de cargas elétricas que atravessa um condutor por *segundo*.

QUESTÃO 23

Em corrente alternada, certos fenômenos devem ser levados em consideração na concepção de projetos e equipamentos elétricos. Qual a medida que determina o fator de potência FP e qual o recurso utilizado para sua correção em uma instalação com muitos motores elétricos? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) o $\sin\phi$ e a instalação de resistores de potência.
- (B) o $\cos\phi$ e a instalação de bancos de capacitores.
- (C) a $\tan\omega$ e a instalação de indutores de correção de fase.
- (D) a taxa de variação de corrente por segundo e a instalação de resistores de frenagem.
- (E) o $\cos\phi$ e a instalação de banco de indutores de correção de fase.

QUESTÃO 24

A segunda *Lei de Ohm* postula que a resistência elétrica de um condutor é definida pela relação $R = \rho \frac{L}{s}$, onde L é seu comprimento em m , e s é a sua seção transversal em m^2 , ponderada pela constante do material ρ . Tendo em vista os dois condutores A de comprimento $L=60cm$ e área $s=4cm^2$ e B , de comprimento $L=40cm$ e área $s=2cm^2$, ambos compostos pelo mesmo material metálico. Com base nos dados, qual possui maior valor de resistência elétrica? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) a resistência R_A é maior que R_B , pois A tem maior comprimento.
- (B) a resistência R_A é maior que R_B , pois A tem maior área.
- (C) a resistência R_B é maior que R_A , pois B tem maior comprimento.
- (D) a resistência R_B é maior que R_A , pois a relação $\frac{L}{s}$ de B é maior que a relação $\frac{L}{s}$ de A .
- (E) a resistência R_A é maior que R_B , pois a relação $\frac{L}{s}$ de B é menor que a relação $\frac{L}{s}$ de A .

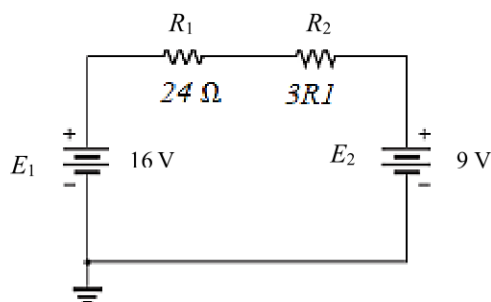
QUESTÃO 25

No que se refere às subestações de transmissão de energia, qual alternativa representa dois de seus componentes? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) disjuntor monofásico, tomada bipolar.
- (B) para-raios, chave seccionadora.
- (C) resistores SMD, transistor de efeito de campo.
- (D) gerador diesel, sistema de combate a incêndio com água pressurizada.
- (E) monofásica, de elevada altura em relação ao solo.

QUESTÃO 26

A Lei de Kirchhoff postula que a soma algébrica das elevações e quedas de potencial em torno de um caminho fechado (ou malha fechada) é igual zero, em outras palavras, a soma das tensões dos elementos em uma malha fechada é igual a zero. Analise o circuito a seguir:



BOYLESTAD, Robert L. *Introdução à análise de circuitos*. 2012

Com base no circuito apresentado, determine qual a potência dissipada em cima do resistor R2? Assinale a alternativa que contenha o valor CORRETO.

- (A) 77W.
- (B) 59mW.
- (C) 2W.
- (D) 0,29MW.
- (E) 0,38W.

QUESTÃO 27

A rede de distribuição secundária é responsável por transportar até as casas, os comércios e as pequenas indústrias a energia elétrica de tensão compatível com os equipamentos de uso comum a todos nós. No Brasil, qual é a faixa de tensão de uma rede de distribuição secundária? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) entre 375 V e 750 V.
- (B) entre 133 kV e 250 kV.
- (C) entre 90 mV e 34 V.
- (D) entre 110 V e 440 V.
- (E) Entre 75 kV e 138 kV.

QUESTÃO 28

Transformadores são dispositivos capazes de reduzir ou elevar valores de tensão elétrica por meio do fenômeno da indução eletromagnética. A tensão de alimentação proveniente de uma fase de 13,8kV da rede de distribuição primária é conectada a um dos terminais de transformador instalado no poste, sendo o outro terminal do primário conectado ao aterramento. Sabendo que tensão de saída entre os terminais do secundário do transformador é de 230Vac, determine a relação do transformador. Assinale a alternativa que informe o valor CORRETO.

- (A) 60:1.
- (B) 88:3.
- (C) 54:1.
- (D) 160:1.
- (E) 38:3.

QUESTÃO 29

No fornecimento de energia elétrica, as redes de distribuição secundárias são responsáveis pelo fornecimento de energia. Em uma rede de distribuição monofásica, em quais terminais do transformador estarão presentes as baixas tensões entregues nos domicílios dos consumidores? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) terminais H1, H2 e H3.
- (B) terminais X1, X3 e H2.
- (C) o cabo terra e a fase de 13,8kV.
- (D) a fase de 13,8kV e o terminal X1.
- (E) terminais X1, X2 e X3.

QUESTÃO 30

A operação em subestações requer equipamentos eficientes e seguros. O disjuntor de média tensão é responsável por interromper a ligação dos circuitos de forma segura. No entanto, esse equipamento deve possuir características construtivas especiais para mitigar os danos de um efeito comum no ligamento e desligamentos de circuitos em tensões e potências elevadas. Qual é esse efeito e quais as características construtivas de um disjuntor de média tensão? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) efeito de condução elétrica, sendo os disjuntores construídos com contatos isolantes para facilitar a condução.
- (B) arco-elétrico, sendo os disjuntores construídos com câmeras de extinção de arco, utilizando dielétricos como gás, óleo e vácuo.
- (C) efeito Joule, sendo construídos com materiais de alta resistência térmica.
- (D) efeito de indução eletromagnética, sendo os disjuntores construídos com blindagem eletrostática.
- (E) efeito *Foucault*, sendo os disjuntores construídos com núcleos laminados para reduzir as correntes parasíticas.

QUESTÃO 31

Os enrolamentos secundários dos transformadores trifásicos de distribuição de energia normalmente são interligados na configuração *estrela* ou “Y”. Para um transformado cuja tensão fase-fase do secundário é 220Vac, qual é o valor de sua tensão fase-neutro? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) 220V, com o neutro sendo o centro da estrela ligado à terra.
- (B) 110V, com o neutro sendo o centro da estrela ligado à terra.
- (C) 127V, com o neutro sendo o centro da estrela ligado à terra.
- (D) 127V, com o neutro sendo o centro da estrela ligado somente à carcaça do transformador.
- (E) 220V, com o neutro sendo o centro da estrela ligado somente à carcaça do transformador.

QUESTÃO 32

As medições de valores de grandezas fornecem informações que descrevem o comportamento do sistema elétrico como um todo. Em uma subestação de energia de configuração básica, como deve ser feita a medição da corrente que circula por um barramento energizado? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) utilizando um transformador de potencial (TC) e relé falta de fase, respectivamente.
- (B) utilizando um transformador ideal e amperímetro, respectivamente.
- (C) utilizando um cabo de aterramento e multímetro.
- (D) utilizando um transformador de corrente (TC) em série com o barramento e interligado a um medidor.
- (E) utilizando um multímetro em série com a chave-faca.

QUESTÃO 33

A segurança em instalações elétricas é a primeira medida a ser verificada antes do início das atividades em sistemas elétricos. Nesse panorama, a norma regulamentadora número 10 (NR-10) fornece informações e orientações importantes. Um profissional que tenha apenas concluído um curso específico na área de elétrica, reconhecido pelo sistema oficial de ensino, pode exercer atividades em elétrica? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) sim, pois qualquer pessoa pode.
- (B) sim, pois é um profissional apenas instruído.
- (C) não, pois não é um trabalhador legalmente habilitado.
- (D) sim, pois é considerado um trabalhador qualificado.
- (E) não, somente trabalhadores devidamente instruídos, com nível superior e com registro no conselho de classe.

QUESTÃO 34

A norma regulamentadora 12 (NR-12) trata da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos. A respeito da operação segura de máquinas e equipamentos, qual é o principal dispositivo que condiciona o funcionamento de uma máquina à segurança das mãos do trabalhador? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) as luvas de segurança.
- (B) os botões de emergência
- (C) os botões acionados por pedais.
- (D) as barreiras tipo cortina laser ou infravermelho.
- (E) o dispositivo de acionamento bimanual.

QUESTÃO 35

Em instalações elétricas industriais, os equipamentos devem ser dotados de proteção tanto contra curto-circuito quanto contra sobrecargas de corrente. Motores elétricos de grande potência são cargas cujos comportamentos da corrente em regimes de partida e permanente devem ser levados em consideração na hora do projeto de sua proteção. Referente ao dimensionamento de proteção de motores, assinale a alternativa que apresente as informações CORRETAS.

- (A) pode ser constituído apenas de relé térmico.
- (B) pode ser constituído apenas de disjuntor termomagnético de curva A com corrente de atuação acima da corrente nominal.
- (C) pode ser constituído apenas de disjuntor motor com ajuste correto da corrente de atuação.
- (D) pode ser constituído apenas de disjuntor termomagnético de curva B com corrente de atuação acima da corrente nominal.
- (E) pode ser constituído apenas de disjuntor termomagnético de curva C com corrente de atuação abaixo da corrente nominal.

QUESTÃO 36

As proteções contra sobrecarga e curto-circuito são fundamentais para a segurança das pessoas e de patrimônios que estejam nas proximidades de instalações elétricas. De acordo com a NBR-5410, um dispositivo proteção simultânea contra sobrecarga e curto-circuito deve possuir qual característica? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) limiar sobrecorrente de desarme inferior ou pelo menos igual a corrente de curto-circuito presumida para a instalação.
- (B) limiar de sobrecorrente de desarme superior a corrente de curto-circuito e inferior a corrente nominal do dispositivo.
- (C) limiar de corrente de desarme superior a corrente de curto-circuito, apenas.
- (D) limiar de sobrecorrente de desarme superior a corrente nominal do transformador de distribuição da rede.
- (E) limiar de corrente de desarme superior à do fusível de ação rápida.

QUESTÃO 37

O aterramento é um item de segurança fundamental para a integridade das pessoas, uma vez que desvia as correntes de fuga que podem energizar carcaças metálica de equipamentos para o potencial zero (terra). Sobre o esquema de aterramento TN-S, previsto na NBR-5410, assinale a alternativa CORRETA que apresente a forma adequada de ligação de um equipamento à proteção de aterramento.

- (A) ligação da carcaça plástica do equipamento ao condutor terra (PE) da instalação.
- (B) ligação da carcaça plástica do equipamento ao neutro (N) da instalação.
- (C) ligação da carcaça metálica do equipamento aos condutores fase (L1) e neutro (N) da instalação.
- (D) ligação da carcaça metálica do equipamento aos condutores fase (L1) e terra (PE) da instalação.
- (E) ligação da carcaça metálica do equipamento ao condutor terra (PE) da instalação.

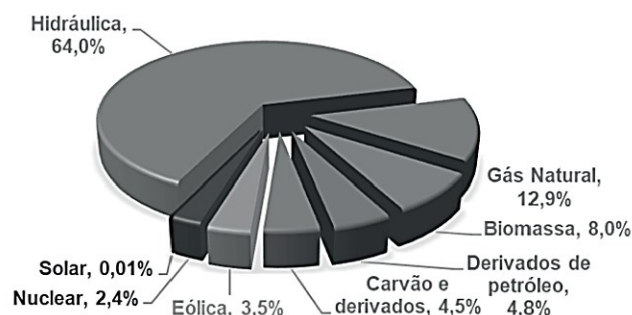
QUESTÃO 38

Em uma instalação elétrica predial deseja-se instalar um circuito elétrico que alimentará 25 refletores LED bifásicos de 220V. Sabendo-se que cada refletor tem potência nominal de 300W e que o fator de demanda é de 0,8, determine o valor da corrente total exigida para alimentar todo o circuito e descreva como os refletores devem ser ligados ao circuito. Assinale a alternativa que apresente as informações CORRETAS.

- (A) corrente total de 32,1A, os refletores devem ser ligados em série com o circuito.
- (B) corrente total de 20,9A, os refletores devem ser ligados em série com o circuito.
- (C) corrente total de 27,3A, os refletores devem ser ligados em paralelo com o circuito.
- (D) corrente total de 22,4A, os refletores devem ser ligados em paralelo com o circuito.
- (E) corrente total de 120,1A, os refletores devem ser ligados em série com o circuito.

QUESTÃO 39

O gráfico a seguir apresenta a diversidade da matriz de produção energética brasileira.



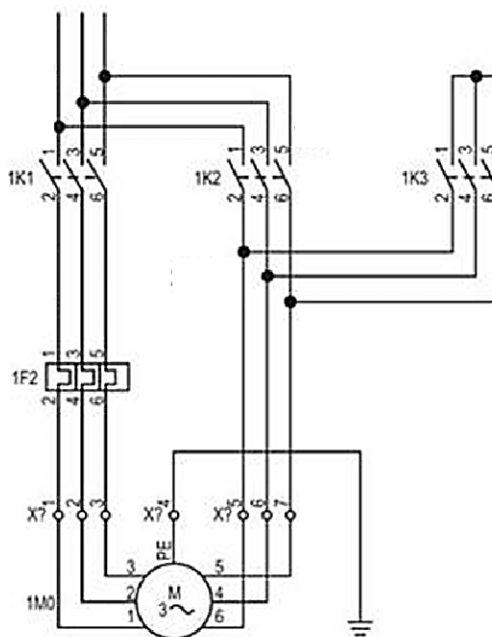
VASCONCELOS, Fillipe Matos de. *Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica*. 2017.

Em uma cidade onde o consumo diário de energia totaliza 50MW, a energia gerada por hidroelétricas, ou seja, pela hidráulica, representa quanto desse total de consumo? Assinale a alternativa que apresente a resposta CORRETA.

- (A) 64 MW.
- (B) 32 MW.
- (C) metade.
- (D) 22 MW.
- (E) 100 MW.

QUESTÃO 40

Circuitos de comandos elétricos são utilizados para realizar as lógicas de operação de equipamentos e instalações elétricas de potência. A figura a seguir apresenta o diagrama de potência de um equipamento muito importante na indústria, assinale a alternativa que descreve sua finalidade e a lógica para seu comando. Assinale a alternativa CORRETA.



NASCIMENTO JÚNIOR, Geraldo Carvalho do. *Comandos elétricos: teoria e atividades*. 2018.

- (A) Trata-se de uma ligação trifásica estrela-triângulo de motor; o circuito de comando deve ser capaz de energizar os contatores 1K1 e 1K2 simultaneamente ao pressionar um botão de pulso NA. Após um tempo T , um relé de tempo deve desligar o contator 1K2 e em seguida ligar o contator 1K3. O desligamento do sistema ocorre pressionando-se um botão de pulso NF que desativa os contatos de selo de 1K1 e 1K3.
- (B) Trata-se de uma ligação trifásica estrela-triângulo de motor; o circuito de comando deve ser capaz de energizar os contatores 1K1 e 1K3 simultaneamente ao pressionar um botão de pulso NA. Após um tempo T , um relé de tempo deve desligar o contator 1K3 e em seguida ligar o contator 1K2. O desligamento do sistema ocorre pressionando-se um botão de pulso NF que desativa os contatos de selo de 1K1 e 1K2.
- (C) Trata-se de uma ligação trifásica estrela-triângulo de motor; o circuito de comando deve ser capaz de energizar os contatores 1K2 e 1K3 simultaneamente ao pressionar um botão de pulso NA. Após um tempo T , um relé de tempo deve desligar o contator 1K3 e em seguida ligar o contator 1K1. O desligamento do sistema ocorre pressionando-se um botão de pulso NF que desativa os contatos de selo de 1K1 e 1K2.
- (D) Trata-se de uma ligação trifásica estrela-triângulo de motor; o circuito de comando deve ser capaz de energizar os contatores 1K1 e 1K2 simultaneamente ao pressionar um botão de pulso NA. Após um tempo T , um relé de tempo deve desligar o contator 1K2 e em seguida ligar o contator 1K3. O desligamento do sistema ocorre pressionando-se um botão de pulso NA que desativa os contatos de selo de 1K1 e 1K3.
- (E) Trata-se de uma ligação trifásica direta de motor; o circuito de comando deve ser capaz de energizar os contatores 1K1, 1K2 e 1K3 simultaneamente ao pressionar um botão de pulso NA e desligar utilizando-se um botão de pulso NF.

