
	<p style="text-align: center;"> Prefeitura Municipal de Sobral Secretaria da Ouvidoria, Gestão e Transparência – SEGET Fundação Universidade Estadual do Ceará – FUNECE Comissão Executiva do Vestibular – CEV/UECE </p> <p style="text-align: center;"> Concurso Público de Provas e Títulos e de Provas para Provimento de Cargos Efetivos com Lotação na Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Econômico e no Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Sobral e Formação de Cadastro de Reserva Edital Nº 01/2019 – SEGET/PMS, 18 de setembro de 2019 </p>	
--	---	---

PROVA OBJETIVA PARA O CARGO DE TÉCNICO EM SANEAMENTO ELETROTÉCNICA CÓDIGO 14

DATA DA APLICAÇÃO: 01 DE DEZEMBRO DE 2019
DURAÇÃO: 4 HORAS
INÍCIO: 9 HORAS TÉRMINO: 13 HORAS

Nome: _____	Data de Nascimento: _____
Nome de sua mãe: _____	
Assinatura: _____	Sala Nº _____

Após receber sua **folha de respostas**, copie, nos locais apropriados, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

Tolerância é grande virtude.

ATENÇÃO!

Este Caderno de Prova contém:

- Língua Portuguesa – 10 questões;
- Conhecimentos Gerais – 10 questões;
- Conhecimentos Específicos – 40 questões.

NÚMERO DO GABARITO

Marque, no local indicado na folha de respostas, o número 1, que é o número do gabarito deste caderno de prova. Essa informação também se encontra no rodapé de cada página.

Ao sair definitivamente da sala, o candidato deverá assinar a folha de presença e entregar ao fiscal de mesa:

- a FOLHA DE RESPOSTAS preenchida e assinada;
- o CADERNO DE PROVA.

IMPORTANTE!

- **SERÁ ATRIBUÍDA NOTA ZERO, NA PROVA, AO CANDIDATO QUE NÃO ENTREGAR SUA FOLHA DE RESPOSTAS.**
- **OUTRAS INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA ENCONTRAM-SE NO VERSO DESTA PÁGINA.**

LEIA COM ATENÇÃO!

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. O candidato deverá verificar se seu caderno de prova, com 60 questões, está completo ou se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 minutos do início da prova.
2. O candidato deverá preencher os campos em branco da capa da prova, com as devidas informações.
3. A folha de respostas será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-la, o candidato deverá verificar se seu nome e número de inscrição estão corretos. Se houver discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
4. A folha de respostas não deverá ser amassada nem dobrada, para que não seja rejeitada pela leitora óptica.
5. Após receber a folha de respostas, o candidato deverá ler as instruções nela contidas e seguir as seguintes rotinas:
 - a. copiar, no local indicado, duas vezes, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a frase que consta na capa do caderno de prova;
 - b. marcar, na folha de respostas, pintando completamente, com caneta transparente de tinta azul ou preta, o interior do círculo correspondente ao número do gabarito que consta no caderno de prova;
 - c. assinar a folha de respostas 2 (duas) vezes.
6. As respostas deverão ser marcadas, na folha de respostas, seguindo as mesmas instruções da marcação do número do gabarito (item **5 b**), indicando a letra da alternativa de sua opção. É vedado o uso de qualquer outro material para marcação das respostas. Será anulada a resposta que contiver emenda ou rasura, apresentar mais de uma alternativa assinalada por questão, ou, ainda, aquela que, devido à marcação, não for identificada pela leitura eletrônica, uma vez que a correção da prova se dá por meio eletrônico.
7. O preenchimento de todos os campos da folha de respostas da Prova Objetiva será da inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.
8. Será eliminado do Concurso Público de Provas e Títulos da Prefeitura Municipal de Sobral o candidato que se enquadrar, dentre outras, em pelo menos uma das condições seguintes:
 - a. não marcar, na folha de respostas, o número do gabarito de seu caderno de prova, desde que não seja possível a identificação de tal número;
 - b. não assinar a folha de respostas;
 - c. marcar, na folha de respostas, mais de um número de gabarito, desde que não seja possível a identificação do número correto do gabarito do caderno de prova;
 - d. fizer, na folha de respostas, no espaço destinado à marcação do número do gabarito de seu caderno de prova, emendas, rasuras, marcação que impossibilite a leitura eletrônica, ou fizer sinais gráficos ou qualquer outra marcação que não seja a exclusiva indicação do número do gabarito de seu caderno de prova.
9. Para garantia da segurança, é proibido ao candidato copiar o gabarito em papel, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo. No entanto, **o gabarito oficial preliminar** e **o enunciado das questões da prova** estarão disponíveis na página da CEV/UECE (www.uece.br), a partir das 14 horas do dia 02 de dezembro de 2019 e a **imagem completa de sua folha de respostas** estará disponível a partir das 17 horas do dia 11 de dezembro de 2019.
10. Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação do Concurso Público de Provas e Títulos da Prefeitura Municipal de Sobral.
11. Por medida de segurança, não será permitido ao candidato, durante a realização da prova, portar, dentro da sala de prova, nos corredores ou nos banheiros: armas, aparelhos eletrônicos, gravata, chaves, chaveiro, controle de alarme de veículos, óculos (excetuando-se os de grau), caneta (excetuando-se aquela fabricada em material transparente, de tinta de cor azul ou preta), lápis, lapiseira, borracha, corretivo e objetos de qualquer natureza (moedas, clips, grampos, cartões magnéticos, carteira de cédulas, lenços, papeis, anotações, panfletos, lanches, etc.) que estejam nos bolsos de suas vestimentas, pois estes deverão estar vazios durante a prova. Todos esses itens serão acomodados em embalagem porta-objetos, disponibilizada pelo fiscal de sala, e colocados debaixo da carteira do candidato, somente podendo ser de lá retirados após a devolução da prova ao fiscal, quando o candidato sair da sala em definitivo.
12. Bolsas, livros, jornais, impressos em geral ou qualquer outro tipo de publicação, bonés, chapéus, lenços de cabelo, bandanas ou outros objetos que não permitam a perfeita visualização da região auricular deverão ser apenas colocados debaixo da carteira do candidato.
13. Na parte superior da carteira ficará somente a caneta transparente, o documento de identidade, o caderno de prova e a folha de respostas.
14. Será permitido o uso de água para saciar a sede e de pequeno lanche, desde que acondicionados em vasilhame e embalagem transparentes, sem rótulo ou etiqueta, e fiquem acomodados debaixo da carteira do candidato, de onde somente poderão ser retirados com autorização do fiscal de sala. A inobservância de tais condições poderá acarretar a eliminação do candidato, de acordo com a alínea **g** do item **92** do Edital que rege o Certame.
15. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair do recinto juntos, após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas; estando nessa condição, o candidato que se recusar a permanecer na sala de prova, no aguardo dos demais candidatos, será eliminado do Concurso Público de Provas e Títulos da Prefeitura Municipal de Sobral, de acordo com a alínea **i** do item **92** Edital que rege o Certame.
16. O candidato, ao sair definitivamente da sala, deverá entregar a folha de respostas e o caderno de prova, assinar a lista de presença e receber seu documento de identidade, sendo sumariamente eliminado, caso não faça a entrega da folha de respostas.
17. Os recursos relativos à Prova Objetiva deverão ser interpostos de acordo com as instruções disponibilizadas no endereço eletrônico www.uece.br/cev.

LÍNGUA PORTUGUESA

Fé, calma e sabedoria contra o caos: o que recomenda o líder indígena Ailton Krenak

Autor de 'Ideias para adiar o fim do mundo', Ailton Krenak debateu-as em BH, durante o Encontro Internacional Arte, Cultura e Democracia no Século 21

Ana Clara Brant

1 Em 1987, no contexto das discussões da
2 Assembleia Constituinte, o líder indígena,
3 ambientalista e escritor Ailton Krenak fez um
4 gesto que entrou para a história. Em sinal de
5 luto pelo retrocesso na tramitação dos direitos
6 indígenas, ele pintou o rosto de preto com
7 pasta de jenipapo enquanto discursava no
8 plenário do Congresso Nacional, em Brasília.
9 “Se for para repetir esse gesto, tomara que
10 seja com mais gente. Um homem sozinho não
11 consegue nada. Mas não adianta ficar
12 estressado, angustiado. Mesmo diante desse
13 caos, precisamos não perder a fé e a calma.
14 É preciso resolver as coisas com sabedoria”,
15 afirma Krenak, que esteve em Belo Horizonte
16 na quinta-feira passada (22), como convidado
17 do Encontro Internacional Arte, Cultura e
18 Democracia no Século 21, promovido pela
19 Prefeitura.

20 Apesar do tom sereno, Krenak não esconde a
21 preocupação, sobretudo com relação às mais
22 recentes tragédias ambientais, como as
23 queimadas em curso na Amazônia. “A
24 Amazônia é um bioma complexo e regulador
25 do clima e distribui chuvas, além de reciclar e
26 limpar o oxigênio do planeta. Os governos
27 europeus sabem dessa importância e por isso
28 estão se manifestando, preocupados com a
29 situação”, observa Krenak. Para os povos
30 indígenas, no entanto, a relação é outra. “É
31 como se fosse uma entidade à qual muitos
32 povos se sentem vinculados e na obrigação de
33 protegê-la.”

34 Embora valorize a preocupação dos
35 governantes europeus, o líder indígena avalia
36 que eles deveriam ter tomado decisões em
37 relação à proteção da Amazônia há muito
38 tempo, como a suspensão das importações de
39 carne de boi, de frango, soja e minério. “A
40 pecuária, a mineração, tudo isso está
41 devastando nossas paisagens, nosso meio
42 ambiente. França, Alemanha e outros países
43 deveriam colocar alguma restrição na hora de
44 importar esses produtos. Já que nosso
45 presidente decidiu avacalhar tudo, ele mesmo
46 poderia fazer algo nesse sentido. Proibir a
47 venda dessas mercadorias, por exemplo”,
48 sugere.

49 Krenak é pessimista com as perspectivas do
50 governo de Jair Bolsonaro. Particularmente,
51 ele se refere ao presidente como Nero, o
52 imperador romano famoso por ter incendiado
53 Roma. “Vivemos um período crítico, com
54 ameaças aos direitos humanos, à ideia do
55 Estado de direito. Enquanto existir esse
56 governo agredindo o senso comum,
57 desrespeitando tudo e todos, desmantelando
58 a infraestrutura de governança que recebeu, a
59 gente não tem esperança nenhuma de
60 melhorar. Mas temos que seguir firmes, fortes
61 e resistentes”, afirma.

62 Atualmente morando em Resplendor (MG), às
63 margens do Rio Doce, região de origem dos
64 Krenak, ele lamenta as condições a que seu
65 povo está submetido, principalmente após o
66 rompimento da barragem da Samarco, em
67 2015. “Ainda estamos sentindo os efeitos.
68 Estamos refugiados dentro de casa, como se
69 fosse um acampamento dentro do nosso
70 próprio território. Temos caminhão-pipa
71 trazendo água, os animais sendo alimentados
72 com ração. Infelizmente, o Rio Doce ainda vai
73 demorar muito para voltar a ser uma fonte de
74 subsistência. Ouso dizer que ele está pior do
75 que o Arrudas.”

76 Enquanto isso, o líder indígena segue a
77 filosofia de sua etnia, com a “cabeça na
78 terra”, que é o significado da palavra Krenak.
79 “Cada cultura tem a sua maneira de orar. No
80 nosso caso, a gente se ajoelha e coloca a
81 cabeça na terra para se ligar a ela, fazendo
82 contato com esse planeta tão maravilhoso. É
83 assim que temos que continuar.”

Disponível em:

https://www.em.com.br/app/noticia/cultura/2019/08/25/interna_cultura,1079473/fe-calma-e-sabedoria-contra-o-caos-o-que-recomenda-lider-indigena.shtml

Acesso em 19/10/2019.

01. O texto permite deduzir que

- A) o líder indígena demonstra-se resiliente e ativo, apesar de preocupado, crítico e choroso quanto à questão ambiental.
- B) os governos europeus e os povos indígenas possuem a mesma percepção em relação à Amazônia.
- C) a preocupação dos governos europeus é legítima, mas nada podem fazer para proteger a Amazônia.
- D) os governos brasileiro e europeu colocarão restrições na venda e compra de mercadorias oriundas da pecuária e da mineração.

02. Pela fala do líder indígena ao referir-se a seu gesto que entrou para a história, infere-se que ele

- A) conseguiu reverter o retrocesso na tramitação dos direitos indígenas.
- B) entrou para a história por ter conseguido fazer tramitar os direitos indígenas.
- C) resolveu, com sabedoria, a problemática motivadora do gesto.
- D) reconheceu que sozinho seus protestos continuarão sem surtir efeito.

03. O texto possibilita o entendimento de que a filosofia da etnia Krenak em relação à terra é de

- A) humildade e derrotismo.
- B) religiosidade e ostentação.
- C) respeito e sintonia.
- D) interrelação e soberania.

04. A respeito do substantivo “gente” empregado em “Se for para repetir esse gesto, tomara que seja com mais gente.” (linhas 9-10), é correto afirmar que o substantivo

- A) inclui, em seu significado, o falante, logo equivale ao pronome “nós”.
- B) equivale semanticamente a “algumas pessoas”.
- C) apresenta significado equivalente ao do termo sublinhado na frase “...a gente não tem esperança nenhuma” (linhas 58-59).
- D) apresenta significado equivalente ao do termo sublinhado na frase “No nosso caso, a gente se ajoelha” (linhas 79-80).

05. O grau do adjetivo em “Ouso dizer que ele está pio do que o Arrudas.” (linhas 74-75) é

- A) comparativo de inferioridade.
- B) comparativo de igualdade.
- C) comparativo de superioridade.
- D) superlativo absoluto.

06. Assinale a opção que apresenta a separação silábica correta.

- A) su-bsis-tên-cia
- B) e-tnia
- C) dis-tri-bu-i
- D) pers-pec-ti-vas

07. Conforme o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, em vigor no Brasil desde 2009, as palavras “Assembleia” e “ideia”, presentes no texto, deixaram de ser acentuadas. Assinale a opção em que a acentuação também foi eliminada e está com grafia **ERRADA**.

- A) (eles) lêem
- B) países
- C) anéis
- D) (ele) lê

08. No texto, encontra-se o uso de advérbios formados pelo acréscimo do sufixo **-mente** ao adjetivo. O advérbio sublinhado denota circunstância de tempo em

- A) “Particularmente, ele se refere ao presidente como Nero...” (linhas 50-51).
- B) “Atualmente morando em Resplendor (MG), às margens do Rio Doce...” (linhas 62- 63).
- C) “...ele lamenta as condições a que seu povo está submetido, principalmente após o rompimento da barragem de Samarco...” (linhas 64-66).
- D) “Infelizmente, o Rio Doce ainda vai demorar muito a voltar a ser uma fonte de subsistência.” (linhas 72-74).

09. Assinale a opção em que o emprego da preposição se deve ao processo sintático denominado regência verbal.

- A) “Krenak não esconde a preocupação, sobretudo com relação às mais recentes tragédias ambientais...” (linhas 20-22).
- B) “...ele se refere ao presidente como Nero...” (linha 51).
- C) “... eles deveriam ter tomado decisões em relação à proteção da Amazônia...” (linhas 36-37).
- D) “Vivemos um período crítico, com ameaças aos direitos humanos...” (linhas 53-54).

10. Os termos sublinhados têm a função sintática de objeto direto em

- A) “É preciso resolver as coisas com sabedoria, afirma Krenak,” (linhas 14-15).
- B) “... por isso estão se manifestando, preocupados com a situação’, observa Krenak.” (linhas 27-29).
- C) “Um homem sozinho não consegue nada.” (linhas 10-11).
- D) “É como se fosse uma entidade à qual muitos povos se sentem vinculados....” (linhas 30-32).

CONHECIMENTOS GERAIS

11. As manchas de óleo que têm poluído o litoral nordestino desde o fim de agosto deste ano têm causado grande preocupação pois, além dos danos visíveis,

- A) essa poluição oriunda do óleo pode ser responsável pela contaminação de peixes, mariscos e ostras, com hidrocarbonetos potencialmente nocivos.
- B) pode também contaminar a produção agrícola, pois os rios também serão poluídos desde suas nascentes até os seus estuários.
- C) a criação de tilápias está sendo gravemente atingida pela contaminação proveniente do óleo que polui as praias do Nordeste.
- D) a cadeia produtiva da lagosta em tanques próximos ao litoral do Ceará será prejudicada com o óleo que aparece nas praias do estado.

12. O artigo 37 da Constituição Federal trata da organização do Estado e da Administração Pública e apresenta, em seu *caput*, os princípios aos quais esta última deve obedecer; esses princípios estabelecem a base para uma ética no Serviço Público.

Considerando os princípios da Administração Pública, assinale a opção que **NÃO** corresponde a um deles.

- A) publicidade dos atos administrativos
- B) eficiência do serviço público
- C) moralidade nas ações do servidor público
- D) pessoalidade no trato da coisa pública

13. Considere a seguinte manchete: “Casos de dengue crescem 599% em oito meses e Ministério da Saúde lança nova campanha”.

Folha de São Paulo 11/09/2019. Disponível em:
<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/09/casos-de-dengue-crescem-599-em-oito-meses-e-ministerio-da-saude-lanca-nova-campanha.shtml>

Sobre a dengue, é correto afirmar que

- A) se trata de uma doença endêmica que pode ser transmitida através das vias aéreas e é muito comum no período das chuvas.
- B) não afeta o doente com sequelas após o período de ação do vírus e são raros os casos de morte de infectados.
- C) como outras arboviroses, a dengue pode ser combatida com medidas paliativas como o uso do ácido acetilsalicílico, o AAS.
- D) ainda é a prevenção à proliferação do transmissor, o mosquito *Aedes aegypti*, a principal forma de proteção contra a doença.

14. Leia atentamente o trecho a seguir:

“Nesse campo, destaca-se a empresa chinesa Huawei como a maior fornecedora mundial de infraestrutura de rede, bem à frente da concorrência quando se trata de tecnologia 5G. Não é surpresa que o Presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, tenha decidido incluir a empresa em sua lista negra. Trump quer colocar um freio na ascensão tecnológica e econômica da China”.

O Brasil e a disputa pela tecnologia 5G. Disponível em:
http://correio.rac.com.br/_conteudo/2019/06/colunistas/reinaldo_dias/840174-o-brasil-e-a-disputa-pela-tecnologia-5g.html

O excerto acima diz respeito à tecnologia 5G, que é

- A) a tecnologia móvel de quinta geração que, por sua rapidez, facilitará o aumento da digitalização da sociedade e da economia.
- B) um novo sistema que substituirá os atuais IOS e Android, e servirá de base a todos os smartphones que serão produzidos em breve.
- C) uma nova ferramenta de rede, criada na China, que permitirá realizar até 5 conexões simultâneas em um único acesso na internet.
- D) o novo modelo chinês de conexão de rede que substituirá o wifi e o bluetooth como modelos de conexão wireless.

15. Os Direitos Humanos são conceituados como

- A) direitos que protegem exclusivamente os cidadãos de um país contra as violações provocadas por agentes deste mesmo Estado.
- B) um conjunto de direitos sociais oriundos do aparecimento de países socialistas na Europa depois da criação da URSS.
- C) direitos universais, inerentes a todos os seres humanos, e que são inalienáveis e indivisíveis, e todos têm o mesmo valor.
- D) direitos alienáveis estabelecidos pela Assembleia Constituinte que elaborou a atual Constituição do Brasil.

16. Atente para o seguinte enunciado:

“Representante do movimento do Pessoal do Ceará, nasceu em Sobral e é reconhecido como um dos grandes nomes da MPB; suas músicas foram gravadas por grandes intérpretes como Elis Regina e Elba Ramalho dentre outros”.

O enunciado acima descreve o cantor e compositor

- A) Raimundo Fagner.
- B) Belchior.
- C) Rodger Rogério.
- D) Ednardo.

17. Importante manifestação da brasilidade, Abaporu,

- A) pintura produzida pela artista plástica Tarsila do Amaral, é uma obra considerada símbolo do período antropofágico do modernismo brasileiro.
- B) também conhecido como “língua geral”, foi um idioma que predominou em parte do período colonial brasileiro e era baseado na língua indígena tupi.
- C) nome dado pelos indígenas ao bandeirante Domingos Jorge Velho, significa o “comedor de homens”; essa alcunha lhe foi dada devido à ferocidade com que tratava os nativos.
- D) comida feita de mandioca, semelhante à tapioca conhecida atualmente, é outra iguaria originária dos índios que viviam na região Nordeste.

18. Os recentes conflitos de ordem política e econômica em vários países da América do Sul têm provocado

- A) aumento de imigrantes e refugiados, no Brasil, em busca de melhores condições de sobrevivência, sobretudo nos grandes centros.
- B) o estado de alerta do governo brasileiro em relação à segurança das fronteiras com Venezuela, Bolívia, Chile e Equador, devido à entrada de imigrantes ilegais.
- C) aumento nas tensões políticas no Brasil, pois, em cada país vizinho convulsionado, destacam-se somente os interesses políticos da direita.
- D) maior insensibilidade sobre temas como o dos refugiados, pois o Brasil é um país que historicamente não os tem acolhido.

19. Leia atentamente o seguinte excerto:

“A obesidade na infância e adolescência é considerada uma pandemia, com elevados custos para os sistemas de cuidado à saúde em todo o mundo. Jovens obesos apresentam maior probabilidade de desenvolver fatores de risco cardiometabólicos, diabetes, hipertensão, hepatopatia, doença articular, asma, problemas de saúde bucal, ansiedade, depressão, alterações ortopédicas e articulares, transtornos de déficit de atenção como hiperatividade, problemas de sono e percepção negativa de qualidade de vida. [...]”

Disponível em:
https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/19890d-MO-Promo_AtivFisica_na_Inf_e_Adoles.pdf

Sobre a obesidade na infância e na adolescência, é correto afirmar que

- A) a retirada da obrigatoriedade da disciplina de Educação Física nas escolas pela BNCC contribuiu para esse quadro pandêmico.
- B) tem como uma de suas principais causas o estilo de vida atual, com o acesso, desde tenra idade, a dispositivos tecnológicos que promovem a inatividade física de crianças e adolescentes.
- C) tem sido constatado que os danos à saúde das crianças e adolescentes, em razão da obesidade, não causam problemas na vida adulta.
- D) é ainda minoritária no Brasil, uma vez que alimentação saudável e atividade física são acessíveis a todos no país.

20. No que diz respeito ao município de Sobral, é correto afirmar que

- A) sua economia é baseada exclusivamente no setor primário, sobretudo na agricultura de milho, feijão e frutas.
- B) não possui um acervo de patrimônio histórico ou cultural relevante, por ser um município novo.
- C) tem carência no transporte ferroviário, por inexistir estrada de ferro ligando-o a outras regiões do estado.
- D) possui o segundo melhor IDH do estado do Ceará, sobretudo devido aos resultados de sua educação e atividade econômica.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Um técnico em eletrotécnica possui duas baterias de 12 V, mas com capacidades de corrente diferentes; uma de 2 A e a outra de 7 A. Com respeito às possibilidades de utilização das baterias, analise as seguintes afirmações:

- I. Associando as baterias em paralelo, é possível alimentar uma carga com tensão nominal de 12 V e corrente máxima 9 A.
- II. Ligando o positivo de uma das baterias ao negativo da outra, é possível obter tensões de + 12 V, -12 V e 24 V.
- III. Dependendo da associação das baterias, é possível obter uma tensão de 24 V com capacidade de corrente de 7 A.

É correto o que se afirma em:

- A) I e II apenas.
- B) I, II e III.
- C) II e III apenas.
- D) I e III apenas.

22. Atente para o que se diz a seguir sobre um dispositivo de proteção contra sobrecorrente:

- I. Não deve interromper o circuito se a corrente for abaixo da especificada.
- II. Opera em tempo extremamente curto, se houver um curto-circuito.
- III. Se houver uma sobrecorrente, opera com retardo elevado.

É correto o que se afirma em:

- A) I e III apenas.
- B) I e II apenas.
- C) II e III apenas.
- D) I, II e III.

23. Assinale a opção que corresponde a um método de partida de motores de indução monofásicos.

- A) Estator com dois enrolamentos, ambos com chave centrífuga.
- B) Capacitor em série com o enrolamento auxiliar.
- C) Polos comutáveis de estator.
- D) Estator com enrolamento único.

24. Atente para o que se diz a seguir sobre autotransformadores:

- I. Apresentam a desvantagem de não haver isolamento elétrico do circuito secundário em relação ao primário.
- II. Transferem parte de sua potência por condução, portanto, as perdas no núcleo são menores em comparação com as de um transformador isolado de mesma potência.
- III. Podem fornecer tensões de saída variáveis, comportando-se como um divisor de tensão.

É correto o que se afirma em

- A) I e II apenas.
- B) II e III apenas.
- C) I, II e III.
- D) I e III apenas.

25. Assinale a opção que corresponde a um método de medição de resistividade do solo.

- A) método volt-amperimétrico
- B) método de dois eletrodos
- C) método dos dois Wattímetros
- D) método de Wenner

26. Assinale a opção que apresenta conexões de enrolamentos de transformadores trifásicos que podem ser associados em paralelo.

- A) Δ -Y com Y- Δ
- B) Y- Δ com Δ - Δ
- C) Y-Y com Y- Δ
- D) Δ - Δ com Δ -Y

27. É possível corrigir o fator de potência indutivo de uma instalação elétrica utilizando

- A) motores de indução operando em vazio.
- B) banco de capacitores.
- C) forno a arco.
- D) máquina de solda a transformador.

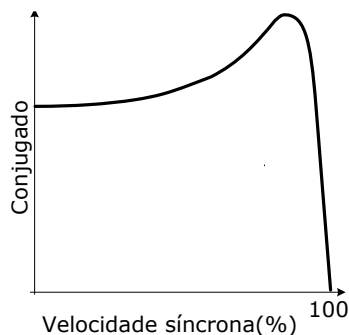
28. Relacione, corretamente, os dispositivos empregados na partida de motores, com suas respectivas características, numerando a Coluna II de acordo com a Coluna I.

Coluna I		Coluna II
1. Chave estrela-triângulo	()	Possibilita o controle da corrente de partida pela aplicação de tensão em rampa aos terminais do motor.
2. Chave série-paralela		
3. Softstarter	()	O tipo escalar possibilita o controle da corrente de partida e da velocidade, mantendo a relação tensão e frequência constante.
4. Inversor de frequência		
	()	Durante a partida, pode reduzir o conjugado e a corrente de partida a 1/3 de seus valores nominais.
	()	É necessário que o motor seja religável para duas tensões; a menor igual a da alimentação.

A sequência correta, de cima para baixo, é

- A) 1, 2, 3, 4.
- B) 2, 1, 4, 3.
- C) 3, 4, 1, 2.
- D) 4, 3, 2, 1.

29. Observe a figura a seguir, que mostra a curva característica do conjugado em função da velocidade de um motor de indução.



Considerando o comportamento do conjugado em função da velocidade, analise as seguintes afirmações

- I. Na velocidade síncrona, o conjugado é nulo.
- II. À medida que a velocidade aumenta, desde rotor parado, o escorregamento diminui e o conjugado aumenta.
- III. A velocidade se mantém, aproximadamente, constante desde o motor a vazio até a plena carga.

É correto o que se afirma em

- A) I, II e III.
- B) II e III apenas.
- C) I e II apenas.
- D) I e III apenas.

30. Atente para as seguintes afirmações sobre o controle de velocidade dos motores de indução:

- I. O motor trifásico *Dahlander* permite a variação de velocidade através da variação do número de polos.
- II. É possível variar a velocidade do motor de indução, variando-se a frequência elétrica aplicada ao estator.
- III. O controle de velocidade por variação da tensão de alimentação do motor é indicado para motores de indução de grande porte.

É correto o que se afirma em

- A) II e III apenas.
- B) I e III apenas.
- C) I, II e III.
- D) I e II apenas.

31. Em relação aos transformadores de corrente, TC, e transformadores de potencial, TP, atente para o que se afirma a seguir e assinale com **V** o que for verdadeiro e com **F** o que for falso.

- () Um TC com especificação 100 - 5 A inserido em um circuito, cuja corrente é de 50 A, fornece uma corrente secundária de 2 A.
- () Os TCs, dependendo do tipo, podem ser empregados para medição ou proteção.
- () Ao contrário do TC, quando se desconecta a carga do secundário de um TP, seus terminais devem permanecer em aberto.
- () Os valores das tensões nominais primária e secundária do TP dependem da tensão nominal do sistema elétrico em que estão ligados.

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

- A) V, V, F, F.
- B) F, V, V, F.
- C) V, F, F, V.
- D) F, F, V, V.

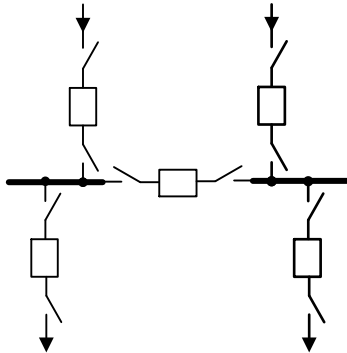
32. A chave fusível é um equipamento destinado à

- A) proteção contra sobretensão provocada por descargas atmosféricas ou por chaveamento da rede.
- B) interrupção, de modo visível, da continuidade do circuito.
- C) proteção de sobrecorrente de rede, desde o ponto de entrega de energia até o disjuntor geral da subestação.
- D) manobra e à proteção de circuitos primários, com capacidade de interromper grandes potências de curto-circuito.

33. De acordo com a NBR 5419/15, o método de posicionamento do subsistema de captação denominado de método do ângulo de proteção é adequado para edificações

- A) de formato simples, mas depende da altura dos captadores.
- B) de todos os tipos.
- C) com grande área horizontal.
- D) de formas arquitetônicas complexas.

34. Considere o arranjo de barramento típico de uma subestação do sistema elétrico de potência, mostrado na figura a seguir.



A figura acima representa um arranjo de barra

- A) em anel.
- B) simples.
- C) simples seccionada.
- D) dupla.

35. Considerando a NR 10, assinale a afirmação verdadeira.

- A) Somente pode intervir em instalações elétricas de extra-baixa tensão, o trabalhador qualificado ou habilitado ou capacitado, desde que autorizado pela empresa.
- B) Os serviços em instalações elétricas energizadas em alta tensão, bem como aqueles executados no Sistema Elétrico de Potência – SEP – podem ser realizados individualmente.
- C) É permitido o uso de adornos pessoais nos trabalhos com instalações elétricas ou em suas proximidades se o trabalhador for experiente.
- D) Os trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas devem possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego da energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas.

36. A força contra eletromotriz de um motor CC série de 10 kW, 240 V, resistências do circuito de armadura de $0,4 \Omega$ e do campo série de $0,1 \Omega$, queda de tensão nos contatos das escovas de 5 V e corrente de armadura igual a 40 A é

- A) 215 V.
- B) 220 V.
- C) 240 V.
- D) 210 V.

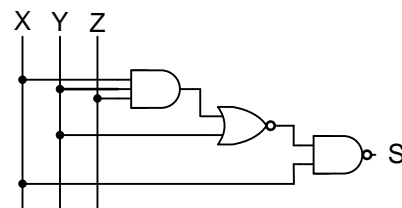
37. Em caso de exposição a um arco elétrico, vestimentas resistentes à chama podem oferecer proteção térmica denominada de *Arc Thermal Performance Value – ATPV* –, com valor expresso em calorias por centímetro quadrado (cal/cm^2), que representa o valor máximo de energia incidente sobre

- A) o tecido, permitindo que a energia no lado protegido seja igual ao valor de queimadura de 1º grau.
- B) o tecido sem, no entanto, permitir que a energia no lado protegido exceda o valor de queimadura de 2º grau.
- C) a pele do trabalhador, não permitindo que ocorram queimaduras de 3º grau.
- D) o lado protegido sem, no entanto, permitir que a energia provoque queimaduras na pele do trabalhador.

38. O tipo de motor de corrente contínua que **NÃO** deve partir e acelerar sem carga acoplada à sua armadura é

- A) paralelo.
- B) composto diferencial.
- C) composto cumulativo.
- D) série.

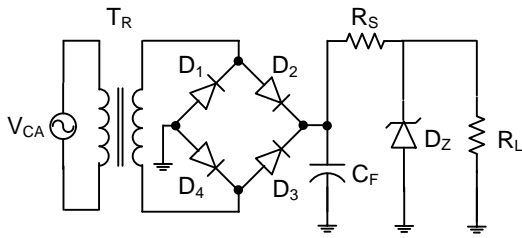
39. Considere o circuito lógico mostrado na figura a seguir.



Assinale a opção cujo circuito é equivalente ao da figura acima.

- A)
- B)
- C)
- D)

40. Em relação ao circuito mostrado na figura a seguir, atente para o que se afirma, e assinale com **V** o que for verdadeiro e com **F** o que for falso.

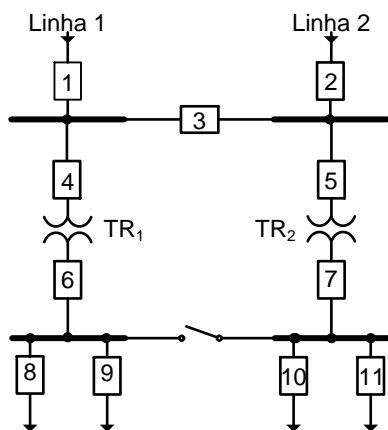


- () É uma fonte de tensão contínua e a tensão de saída é igual a diodo zener.
- () A função do transformador é converter a tensão alternada - V_{CA} - em tensão contínua.
- () A função do resistor R_S é limitar as correntes do diodo zener e do resistor R_L .
- () A retificação é monofásica de onda completa em ponte não controlada.

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

- A) F, V, V, F.
- B) V, F, V, F.
- C) V, F, F, V.
- D) F, V, F, V.

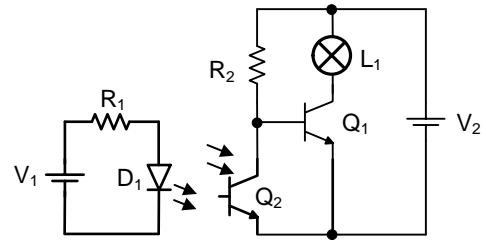
41. Considere o diagrama unifilar de uma subestação do sistema elétrico de potência, mostrado na figura a seguir.



Na ocorrência de uma falha no transformador TR_1 , ele desliga pela abertura dos disjuntores

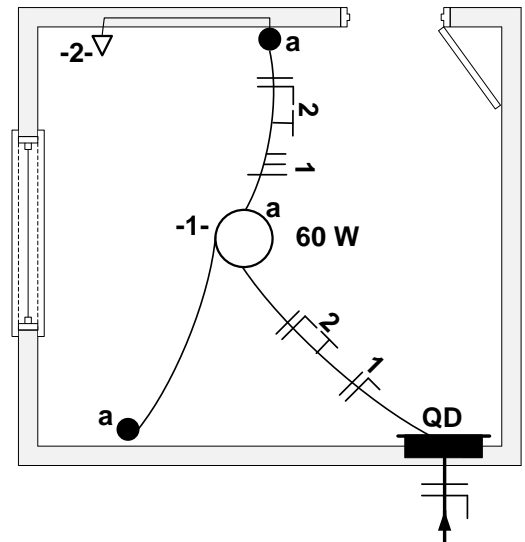
- A) 1 e 3.
- B) 1 e 4.
- C) 4 e 6.
- D) 6, 8 e 9.

42. Analise o circuito mostrado na figura a seguir e assinale a afirmação verdadeira.



- A) Quando houver incidência de luz em Q_2 , ele satura e Q_1 corta, e a lâmpada não é energizada.
- B) A lâmpada sempre estará energizada, com ou sem incidência de luz em Q_2 .
- C) Na ausência de luz, a lâmpada é energizada, pois Q_1 corta.
- D) Na ausência de luz, a lâmpada será energizada, independentemente do valor de R_2 .

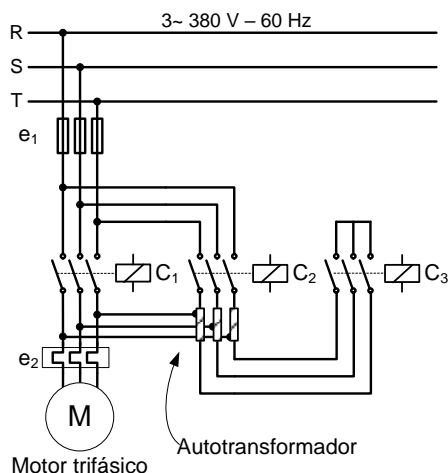
43. Considere o diagrama unifilar da instalação elétrica residencial mostrado na figura a seguir.



Sabendo-se que a tomada é do tipo padrão brasileiro, para completar o diagrama unifilar da instalação, é necessário ligar

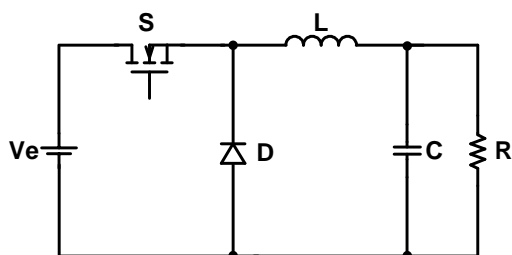
- A) um retorno e a fase do circuito 1 e a fase e o neutro do circuito 2.
- B) dois retornos e o neutro do circuito 1 e a fase, o neutro e o terra do circuito 2.
- C) a fase e o neutro do circuito 1 e a fase e o neutro do circuito 2.
- D) três retornos do circuito 1 e a fase, o neutro e o terra do circuito 2.

44. Assinale a opção que corresponde ao diagrama de força representado na figura a seguir.



- A) chave estrela-triângulo
- B) chave compensadora
- C) partida direta
- D) partida direta com reversão

45. Atente para o que se afirma sobre o conversor CC-CC mostrado na figura abaixo.



- I. Quando a chave S for fechada, o diodo D será polarizado reversamente, isolando o estágio de saída da fonte de alimentação.
- II. Quando a chave for aberta, a tensão no indutor L polarizará o diodo D diretamente.
- III. É um conversor abaixador, isto é, a tensão sobre o resistor R é menor do que a tensão de entrada - V_e .

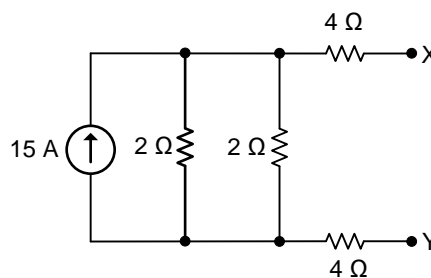
É correto o que se afirma em

- A) I e III apenas.
- B) II e III apenas.
- C) I e II apenas.
- D) I, II e III.

46. O semiconductor que é bidirecional em relação à passagem da corrente elétrica é denominado de

- A) SCR.
- B) DIODO RETIFICADOR.
- C) TRIAC.
- D) LED.

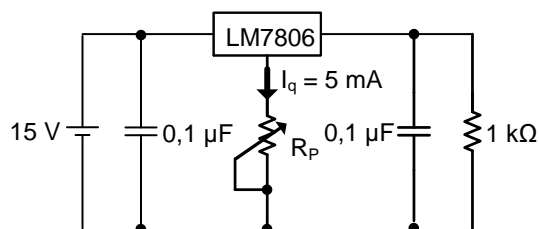
47. Analise o circuito representado na figura abaixo.



A tensão e a resistência equivalentes de Thévenin nos terminais X e Y do circuito acima representado são, respectivamente,

- A) 15 V e 9 Ω.
- B) 30 V e 8 Ω.
- C) 7,5 V e 1 Ω.
- D) 60 V e 2 Ω.

48. Atente para o circuito representado na seguinte figura.



O valor do potenciômetro, em kΩ, do circuito mostrado na figura acima, de forma que a tensão sobre o resistor de 1 kΩ possa variar de 6 V a 10 V, é igual a

- A) 1.
- B) 0,5.
- C) 1,2.
- D) 0,8.

R A S C U N H O

49. Uma carga dissipa uma potência 1 kW, quando alimentada por uma fonte tensão de corrente contínua, através de dois condutores cilíndricos de cobre com área da seção transversal de 1 mm^2 e 100 m de comprimento cada um. Sabendo-se que a corrente através da carga é igual a 10 A e a resistividade do cobre é igual a $0,017 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$, é correto afirmar que o valor da tensão da fonte de alimentação do circuito, em V, é

- A) 117.
- B) 134.
- C) 66.
- D) 100.

50. A tensão entre a fase C e o Neutro de um sistema trifásico equilibrado é igual a $V_{\text{CN}} = 220 \angle 90^\circ \text{ V}$. Considerando a sequência de fase positiva, assinale a opção que apresenta corretamente os valores das tensões de linha.

- A) $V_{\text{AB}} = 220 \angle 0^\circ$; $V_{\text{BC}} = 220 \angle -120^\circ$ e $V_{\text{CA}} = 220 \angle 120^\circ$
- B) $V_{\text{AB}} = 380 \angle 30^\circ$; $V_{\text{BC}} = 380 \angle -90^\circ$ e $V_{\text{CA}} = 380 \angle 150^\circ$
- C) $V_{\text{AB}} = 380 \angle 0^\circ$; $V_{\text{BC}} = 380 \angle -120^\circ$ e $V_{\text{CA}} = 380 \angle 120^\circ$
- D) $V_{\text{AB}} = 220 \angle -30^\circ$; $V_{\text{BC}} = 220 \angle -150^\circ$ e $V_{\text{CA}} = 220 \angle 90^\circ$

51. A frequência de ressonância, em Hz, de um circuito RLC em série é calculada pela expressão:

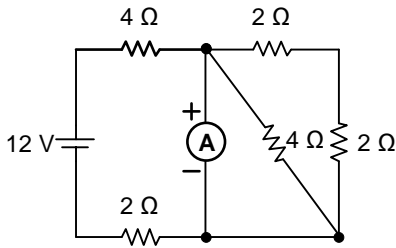
- A) $f = 2\pi \cdot X_C \cdot X_L$.
- B) $f = 2\pi \cdot R \cdot L \cdot C$.
- C) $f = \frac{1}{2\pi \sqrt{(R^2 + (X_C - X_L)^2)}}$.
- D) $f = \frac{1}{2\pi \sqrt{L \cdot C}}$.

52. A impedância equivalente referida ao primário, em Ω , de um transformador abaixador de 30 kVA, 60 Hz, 2,2 kV/220 V com impedâncias do primário de $0,1 + j0,2 \Omega$ e do secundário de $0,002 + j0,004 \Omega$ é igual a

- A) $0,1 + j0,02$.
- B) $0,002 + j0,004$.
- C) $0,3 + j0,6$.
- D) $0,12 + j0,24$.

53. Observe o circuito abaixo representado.

R A S C U N H O



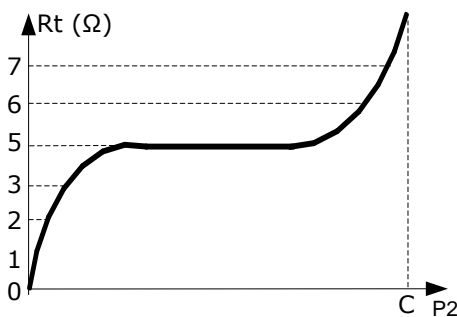
O valor da corrente elétrica medida pelo amperímetro ideal no circuito mostrado na figura acima, em A, é igual a

- A) 1,2.
- B) 2.
- C) 1,5.
- D) 0.

54. Considere um circuito RLC em série com $R = 8 \Omega$, $X_L = 12 \Omega$ e $X_C = 6 \Omega$ alimentado com uma tensão de corrente alternada de 48 V, 60 Hz. O módulo da impedância do circuito, em Ω , é igual a

- A) 28.
- B) 8.
- C) 12.
- D) 10.

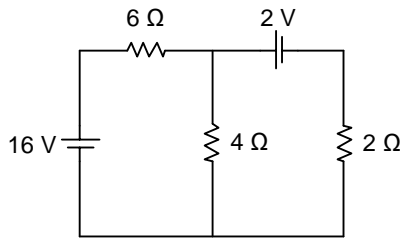
55. Em uma medição de resistência da malha de terra de um sistema de aterramento, com valores obtidos com o terrômetro, foi traçada a curva mostrada na figura a seguir.



O valor da resistência de terra dessa malha, em Ω , é igual a

- A) 5.
- B) 2,5.
- C) 7.
- D) 1.

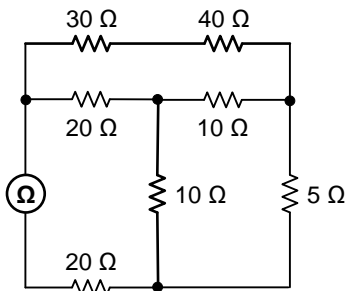
56. Atente para o circuito representado na figura a seguir.



A tensão elétrica sobre o resistor de $6\ \Omega$ do circuito mostrado na figura acima, em V, é igual a

- A) 16.
- B) 14.
- C) 12.
- D) 6.

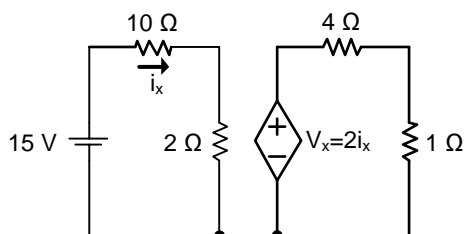
57. Observe o seguinte circuito elétrico.



O valor da resistência elétrica medida pelo ohmímetro no circuito mostrado na figura acima, em Ω , é igual a

- A) 20.
- B) 40.
- C) 10.
- D) 30.

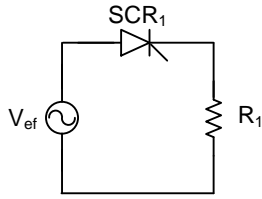
58. Atente para o circuito representado a seguir.



O valor da potência elétrica dissipada pelo resistor de $4\ \Omega$ do circuito mostrado na figura acima, em W, é igual a

- A) 1.
- B) 8.
- C) 2,5.
- D) 4.

59. Considere o retificador monofásico controlado, mostrado na figura a seguir com ângulo de disparo α .



O valor da tensão média sobre R_1 pode ser calculado pela expressão

- A) $\frac{V_{ef} \cdot \sqrt{2}}{\pi} (1 + \cos \alpha)$.
- B) $\frac{V_{ef} \cdot \sqrt{2}}{\pi}$.
- C) $2 \cdot V_{ef} \cdot \sqrt{2} \cdot \cos \alpha$.
- D) $\frac{V_{ef} \cdot \sqrt{2}}{2\pi} (1 + \cos \alpha)$.

60. Uma carga industrial é alimentada com tensão monofásica de valor eficaz de 220 V, 60 Hz. A potência média fornecida à carga é igual a 12 kW com fator de potência atrasado de 0,6, então, a potência aparente, em kVA, é igual a

- A) $20 + j16$.
- B) $12 + j16$.
- C) $16 + j12$.
- D) $12 + j20$.