

**ANALISTA JUDICIÁRIO - ÁREA APOIO ESPECIALIZADO  
ESPECIALIDADE ENGENHARIA ELÉTRICA**

NÍVEL SUPERIOR

**MANHÃ**

Nome do Candidato \_\_\_\_\_

Inscrição \_\_\_\_\_



**COMPOSIÇÃO DO CADERNO**

Discursiva - Estudo de Caso 01

Língua Portuguesa 01 a 10

Legislação 11 a 20

Noções sobre Direitos das  
Pessoas com Deficiência 21 a 25

Noções de Informática 26 a 30

Conhecimentos Específicos 31 a 60



**INSTRUÇÕES**

- Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição na Folha de Respostas e na Versão Definitiva da Discursiva. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração, e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu. Preencha os campos destinados à assinatura e ao número de inscrição. Qualquer divergência, comunique ao fiscal.
- Os únicos documentos válidos para avaliação são a Folha de Respostas e a Versão Definitiva da Discursiva. Só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta para transcrição da Versão Definitiva da Discursiva e para o preenchimento da Folha de Respostas, que deve ser preenchida da seguinte maneira: ●
- O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas e a transcrição da Versão Definitiva da Discursiva. Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o caderno de questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- Os 3 (três) últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do envelope de retorno.
- Ao término de sua prova, comunique ao fiscal, devolvendo-lhe a Folha de Respostas e a Versão Definitiva da Discursiva, devidamente preenchidas e assinadas. O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em edital.
- As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do Instituto AOCB - [www.institutoaocp.org.br](http://www.institutoaocp.org.br), no dia posterior à aplicação da prova.
- O NÃO cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno ou na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

**PROVA**

**01**

**LEMBRE-SE DE MARCAR O NÚMERO  
CORRESPONDENTE À SUA PROVA NA  
FOLHA DE RESPOSTAS!**

## INSTRUÇÕES

**A Prova Discursiva - Estudo de Caso será avaliada considerando-se os seguintes aspectos:**

1. Atendimento ao tema proposto na questão;
2. Conhecimento técnico-científico sobre a matéria;
3. Clareza de argumentação/senso crítico em relação ao tema proposto na questão;
4. Utilização adequada da Língua Portuguesa.

**O candidato terá sua Prova Discursiva - Estudo de Caso avaliada com nota 0 (zero) em caso de:**

- a. não atender ao Tema do Estudo de Caso proposto e ao conteúdo avaliado;
  - b. manuscruver em letra ilegível ou grafar por outro meio que não o determinado no Edital;
  - c. apresentar acentuada desestruturação na organização textual ou atentar contra o pudor;
  - d. redigir seu texto a lápis, ou à tinta em cor diferente de azul ou preta;
  - e. não apresentar a questão redigida na Folha da Versão Definitiva ou entregá-la em branco;
  - f. apresentar identificação, em local indevido, de qualquer natureza (nome parcial, nome completo, outro nome qualquer, número(s), letra(s), sinais, desenhos ou códigos).
- **A Folha da Versão Definitiva será o único documento válido para a avaliação da Prova Discursiva. As folhas para rascunho, no caderno de questões, são de preenchimento facultativo e não valerão para a finalidade de avaliação da Prova Discursiva.**
  - **O candidato disporá de, no mínimo, 20 (vinte) linhas e, no máximo, 30 (trinta) linhas para elaborar a resposta da questão, sendo desconsiderado para efeito de avaliação qualquer fragmento de texto que for escrito fora do local apropriado ou que ultrapassar a extensão de 30 (trinta) linhas.**
  - **A Prova Discursiva deverá ser feita à mão pelo próprio candidato, em letra legível, com caneta esferográfica transparente de tinta azul ou preta.**

## DISCURSIVA- ESTUDO DE CASO - RASCUNHO

1. **Sabe-se que uma subestação de energia elétrica é um conjunto de diversos equipamentos e dispositivos elétricos destinados a alterar as características da energia elétrica (tensão e corrente), permitindo a sua utilização em níveis adequados. Considerando que o Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região será transferido para uma nova sede, cujo projeto elétrico deve ser analisado pelo Analista Judiciário da Especialidade Engenharia Elétrica e que foi solicitado seu parecer sobre aspectos relacionados à subestação de energia elétrica de 500 kVA. Sabendo que a subestação contará com dois (2) transformadores trifásicos ligados em paralelo, responda, de maneira discursiva, quais condições devem ser atendidas para que os transformadores da subestação trabalhem em condição de paralelismo e quais são as principais vantagens e desvantagens dessa opção de paralelismo dos transformadores.**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_
21. \_\_\_\_\_
22. \_\_\_\_\_
23. \_\_\_\_\_
24. \_\_\_\_\_
25. \_\_\_\_\_
26. \_\_\_\_\_
27. \_\_\_\_\_
28. \_\_\_\_\_
29. \_\_\_\_\_
30. \_\_\_\_\_

## ATENÇÃO!

NÃO SE ESQUEÇA de marcar, na Folha de Respostas, o número de sua prova indicado na capa deste caderno.

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### Texto I

#### Os medos que o poder transforma em mercadoria política e comercial

Zygmunt Bauman

O medo faz parte da condição humana. Poderíamos até conseguir eliminar uma por uma a maioria das ameaças que geram medo (era justamente para isto que servia, segundo Freud, a civilização como uma organização das coisas humanas: para limitar ou para eliminar totalmente as ameaças devidas à casualidade da Natureza, à fraqueza física e à inimizade do próximo): mas, pelo menos até agora, as nossas capacidades estão bem longe de apagar a “mãe de todos os medos”, o “medo dos medos”, aquele medo ancestral que decorre da consciência da nossa mortalidade e da impossibilidade de fugir da morte.

Embora hoje vivamos imersos em uma “cultura do medo”, a nossa consciência de que a morte é inevitável é o principal motivo pelo qual existe a cultura, primeira fonte e motor de cada e toda cultura. Pode-se até conceber a cultura como esforço constante, perenemente incompleto e, em princípio, interminável para tornar vivível uma vida mortal. Ou pode-se dar mais um passo: é a nossa consciência de ser mortais e, portanto, o nosso perene medo de morrer que nos tornam humanos e que tornam humano o nosso modo de ser-no-mundo.

A cultura é o sedimento da tentativa incessante de tornar possível viver com a consciência da mortalidade. E se, por puro acaso, nos tornássemos imortais, como às vezes (estupidamente) sonhamos, a cultura pararia de repente [...].

Foi precisamente a consciência de ter que morrer, da inevitável brevidade do tempo, da possibilidade de que os projetos fiquem incompletos que impulsionou os homens a agir e a imaginação humana a alçar voo. Foi essa consciência que tornou necessária a criação cultural e que transformou os seres humanos

em criaturas culturais. Desde o seu início e ao longo de toda a sua longa história, o motor da cultura foi a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno, o finito do infinito, a vida mortal da imortal; o impulso para construir uma ponte para passar de um lado para outro do precipício; o instinto de permitir que nós, mortais, tenhamos incidência sobre a eternidade, deixando nela um sinal imortal da nossa passagem, embora fugaz.

Tudo isso, naturalmente, não significa que as fontes do medo, o lugar que ele ocupa na existência e o ponto focal das reações que ele evoca sejam imutáveis. Ao contrário, todo tipo de sociedade e toda época histórica têm os seus próprios medos, específicos desse tempo e dessa sociedade. Se é incauto divertir-se com a possibilidade de um mundo alternativo “sem medo”, em vez disso, descrever com precisão os traços distintivos do medo na nossa época e na nossa sociedade é condição indispensável para a clareza dos fins e para o realismo das propostas. [...]

(Adaptado de <http://www.ihu.unisinos.br/563878-os-medos-que-o-poder-transforma-em-mercadoria-politica-e-comercial-artigo-de-zygmunt-bauman> - Acesso em 26/03/2018)

#### As questões de 1 a 9 referem-se ao texto I.

- 1. Em relação às ideias do texto I, assinale a alternativa correta.**
  - (A) O medo da morte, embora fugaz, cria a consciência de uma perene brevidade do tempo, instaurando no ser humano a possibilidade de um mundo alternativo, de acordo com cada período histórico.
  - (B) O modo de ser-no-mundo é definido pelos traços distintivos dos diferentes contextos histórico-culturais. O medo da morte é, nesse ínterim, dispensável para a definição de toda produção cultural e artística.
  - (C) As diversas origens do medo e seus significados sócio-históricos são fluidos, e compreendê-los é tarefa obrigatória na finalidade de acessar sua funcionalidade nas diferentes épocas e contextos.
  - (D) Separar a vida e a morte é tarefa da criação cultural, uma vez que as invenções humanas permitem a superação da mortalidade humana e do medo desta.

(E) A possibilidade da imortalidade não cessaria a produção cultural, tendo em vista que a cultura independe da condição finita da vida humana.

**2. Em relação ao texto I, assinale a alternativa correta.**

(A) Uma das propriedades linguísticas que caracterizam o texto como argumentativo é a predominância de formas verbais no pretérito.

(B) Os verbos e pronomes em primeira pessoa do plural, presentes em “Poderíamos até conseguir eliminar uma por uma a maioria das ameaças que geram medo [...]” e “[...] é a nossa consciência de ser mortais e, portanto, o nosso perene medo [...]” são fortes marcas do tipo textual injuntivo, predominante no texto.

(C) O tipo argumentativo é o eixo da construção do texto, tendo em vista que o autor defende uma tese por meio de relações lógicas de argumentação. Uma dessas relações é a de condição, presente no excerto “E se, por puro acaso, nos tornássemos imortais, como às vezes (estupidamente) sonhamos, a cultura pararia de repente [...]”.

(D) Não é possível classificar o tipo textual predominante no texto I, uma vez que os tipos textuais constituem uma lista irrestrita na cultura linguística. Ao contrário disso, os gêneros textuais compõem uma lista restrita, o que possibilita que se classifique o texto I como um artigo de opinião.

(E) O amplo uso de figuras de linguagem, especialmente de metáforas, no texto I, é uma pista de que o tipo narrativo é o eixo da construção textual, enriquecendo as formas de expressão do autor a partir do uso de uma linguagem denotativa.

**3. Em relação ao texto I, assinale a alternativa correta.**

(A) Em “Foi precisamente a consciência de ter que morrer, da inevitável brevidade do tempo, da possibilidade de que os projetos fiquem incompletos [...]”, todos os elementos em destaque são exigidos pela regência da palavra “consciência”.

(B) Em “Desde o seu início e ao longo de toda a sua longa história, o motor da cultura foi a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno [...]” (4º parágrafo), o pronome em destaque faz referência à “consciência de ter que morrer”.

(C) Em “[...] para limitar ou para eliminar totalmente as ameaças devidas à casualidade da Natureza, à fraqueza física e à inimizade do próximo [...]”, o uso da crase é facultativo antes de “fraqueza” e antes de “inimizade”, tendo em vista que tais termos são regidos pela mesma palavra.

(D) Em “[...] todo tipo de sociedade e toda época histórica têm os seus próprios medos [...]”, há um sujeito composto que justifica o uso do acento circunflexo no verbo destacado, marcando a flexão de número.

(E) Em “[...] as nossas capacidades estão bem longe de apagar a ‘mãe de todos os medos’ [...]”, o termo “mãe de todos os medos” está entre aspas para destacar uma citação direta de outrem, trazendo ao texto outras vozes para comprovar o ponto de vista do autor.

**4. No excerto “[...] a nossa consciência de que a morte é inevitável é o principal motivo pelo qual existe a cultura [...]”, a expressão em destaque pode ser substituída, sem gerar prejuízo gramatical, por**

(A) por que.

(B) porque.

(C) cujo.

(D) por qual.

(E) porquê.

5. **Conjunções ou locuções conjuntivas são palavras invariáveis utilizadas para ligar orações ou palavras da mesma oração. As conjunções destacadas nos trechos a seguir estabelecem determinados sentidos, introduzindo uma relação semântica entre as orações. Assinale a alternativa que apresenta, entre parênteses, a interpretação correta da conjunção destacada.**

- (A) “[...] é a nossa consciência de ser mortais e, portanto, o nosso perene medo de morrer que nos tornam humanos [...]” (justificativa)
- (B) “[...] se, por puro acaso, nos tornássemos imortais, como às vezes (estupidamente) sonhamos, a cultura pararia de repente [...]” (causa)
- (C) “Se é incauto divertir-se com a possibilidade de um mundo alternativo ‘sem medo’, em vez disso, descrever com precisão os traços distintivos do medo na nossa época e na nossa sociedade é condição indispensável.” (hipótese)
- (D) “[...] interminável para tornar vivível uma vida mortal. Ou pode-se dar mais um passo: é a nossa consciência de ser mortais [...]” (finalidade)
- (E) “Embora hoje vivamos imersos em uma ‘cultura do medo’, a nossa consciência de que a morte é inevitável.” (consequência)

6. **Qual(is) é(são) o(s) item(ns) que reescreve(m), sem gerar prejuízo sintático ou alteração de sentido, o excerto: “Se é incauto divertir-se com a possibilidade de um mundo alternativo ‘sem medo’, em vez disso, descrever com precisão os traços distintivos do medo na nossa época e na nossa sociedade é condição indispensável para a clareza dos fins e para o realismo das propostas. [...]”?**

- I. **Se é ingênuo deleitar-se com a possibilidade de um mundo paralelo “sem medo”, é imperativo, por outro lado, para a clareza de finalidades e para a nudez das propostas, descrever rigorosamente aquilo que distingue o medo em nosso contexto temporal e social.**
- II. **Se é irrefletida a diversão pela possibilidade de um mundo alternativo livre do medo, não obstante, a fim de delimitar a factualidade das propostas e clarificar os propósitos, é imprescindível delinear precisamente as características do medo tal como vivemos.**

III. **Se é sensato divertir-se com a ideia de um mundo paralelo “sem medo”, ao invés disso, é exigência oportuna descrever relativamente tudo o que define o medo nesta época e sociedade, posto que há clareza dos fins e realismo nas propostas.**

- (A) Apenas II.
- (B) Apenas II e III.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

7. **Assinale a alternativa em que o termo “até” apresenta o mesmo valor semântico que recebe na frase “Pode-se até conceber a cultura como esforço constante, perenemente incompleto e, em princípio, interminável para tornar vivível uma vida mortal. Ou pode-se dar mais um passo [...]”.**

- (A) É melhor escondê-lo, pelo menos até conseguirmos um local seguro.
- (B) Você pode até tentar, mas não conseguirá se esconder.
- (C) Chorei até ficar cansado.
- (D) Você pode andar até aqui ou pode chegar mais longe.
- (E) O produto custa até quatro vezes mais que seu genérico.

8. **Assinale a alternativa correta a respeito do excerto “[...] Desde o seu início e ao longo de toda a sua longa história, o motor da cultura foi a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno, o finito do infinito, a vida mortal da imortal; o impulso para construir uma ponte para passar de um lado para outro do precipício; o instinto de permitir que nós, mortais, tenhamos incidência sobre a eternidade, deixando nela um sinal imortal da nossa passagem, embora fugaz.”.**

- (A) As expressões “desde” e “ao longo de” referem-se temporalmente à história da cultura, sendo que a primeira está ligada a um ponto temporal de origem, enquanto a segunda está ligada à extensão temporal a partir desse ponto.
- (B) O excerto constitui-se de variadas antíteses, as quais colocam em oposição ideias que se referem à cultura e à história. Com isso, o autor traz maior impessoalidade, objetividade e formalidade ao texto.

## LEGISLAÇÃO

- (C) Ao utilizar a expressão “nós, mortais”, o autor evita dialogar com o leitor do texto, com a finalidade de potencializar eventuais contestações que possam ocorrer diante da sua argumentação.
- (D) O verbo “tenhamos” está flexionado de modo que se interpreta uma ação factual que ocorre no momento da fala, por isso afirma-se que está no presente do modo indicativo.
- (E) As palavras “impulso” e “instinto” revelam o caráter finito da vida. Referem-se, semanticamente, ao “abismo que separa o transitório do eterno, o finito do infinito, a vida mortal da imortal” e complementam, sintaticamente, o verbo “preencher”.

**9. O processo de derivação imprópria de palavras compreende a mudança de classe de uma palavra, estendendo-lhe a significação. Assinale a alternativa cujo excerto apresenta tal processo de derivação na palavra em destaque.**

- (A) “A cultura é o sedimento da tentativa incessante de tornar possível [...]”
- (B) “[...] o lugar que ele ocupa na existência [...]”
- (C) “[...] todo tipo de sociedade e toda época histórica têm os seus próprios medos [...]”
- (D) “Os medos que o poder transforma em mercadoria política e comercial [...]”
- (E) “[...] a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno [...]”

**10. A correção ortográfica é requisito elementar de qualquer texto e é ainda mais importante quando se trata de textos oficiais. Assinale a alternativa que apresenta a grafia correta de todas as palavras.**

- (A) Hermético, homogêneo, beneficente.
- (B) Ansiar, despende, exceção.
- (C) Compunção, sossobrar, consecução.
- (D) Viço, obssoleto, aldeamento.
- (E) Frontespício, freiar, arroubo.

**11. Tendo em vista que o termo “ética” deriva do grego *ethos*, que, por sua vez, guarda relação com os valores morais e princípios que devem nortear a conduta humana na sociedade, e, ainda, o fato de que a ética pode variar de acordo com fatores culturais, assinale a alternativa que NÃO corresponde aos objetivos éticos perseguidos pelo Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, quando da elaboração de seu Código de Ética.**

- (A) Contribuir para transformar a visão, a missão, os objetivos e os valores institucionais do Tribunal em atitudes, comportamentos, regras de atuação e práticas organizacionais, orientados segundo elevado padrão de conduta ético-profissional, para realizar melhor a jurisdição trabalhista.
- (B) Assegurar ao servidor a preservação de sua imagem e de sua reputação, quando sua conduta estiver de acordo com as normas éticas estabelecidas no Código.
- (C) Reduzir a subjetividade das interpretações pessoais sobre os princípios e normas éticos adotados no Tribunal, facilitando a compatibilização dos valores individuais de cada servidor com os valores da instituição.
- (D) Estabelecer mecanismos de uniformização da jurisprudência do Tribunal, de modo a valorizar a segurança jurídica e a legítima confiança do jurisdicionado, em atenção aos princípios e normas éticos adotados.
- (E) Oferecer, por meio da Comissão de Ética, uma instância de consulta, visando esclarecer dúvidas quanto à conformidade da conduta do servidor com os princípios e normas de conduta nele tratados.

**12. Assinale a alternativa que apresenta princípios éticos expressamente elencados no Código de Ética do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região.**

- (A) Transparência, economia, celeridade processual e comprometimento.
- (B) Honestidade, transparência, dignidade, respeito e responsabilidade social e ambiental.
- (C) Respeito, decoro, duplo grau de jurisdição e preservação do patrimônio público.
- (D) Celeridade, respeito, razoável duração do processo e eficácia vinculante dos precedentes.
- (E) Transparência, desenvolvimento pessoal e valorização da verdade real dos fatos.

**13. No que diz respeito aos direitos do servidor, assinale a alternativa condizente com o que prevê o Código de Ética.**

- (A) Caso um dos servidores lotados em determinada Vara do Trabalho esteja enfrentando problemas pessoais e psíquicos, os demais servidores serão cientificados para que contribuam com a recuperação do servidor debilitado no que diz respeito às atribuições do ambiente de trabalho.
- (B) O servidor poderá ausentar-se do local de trabalho e desenvolver suas atividades de sua própria residência, sempre que perceber que isso contribuirá para o aumento de sua produtividade. Para tanto, o servidor deverá comunicar seus superiores.
- (C) É permitido ao servidor o exercício não remunerado de encargo de mandatário, desde que não implique a prática de atos de comércio ou outros incompatíveis com o exercício do cargo, nos termos da lei.
- (D) Ao servidor é permitido receber, excepcionalmente em ocasiões de festividade, presentes de pessoa física ou jurídica interessada na atividade do servidor.
- (E) O servidor poderá opinar publicamente a respeito do mérito de questão que lhe for submetida, para análise individual, salvo aquelas de conhecimento geral.

**14. De acordo com o Regimento Interno do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, em caso de afastamento de desembargador integrante de qualquer das seções especializadas, definitivamente ou por prazo superior a trinta dias, a vaga será preenchida por**

- (A) desembargador na ordem de antiguidade, salvo se inexistir magistrado de segundo grau, caso em que será convocado juiz de primeira instância.
- (B) desembargador na ordem inversa de antiguidade, salvo se inexistir magistrado de segundo grau, caso em que será convocado juiz de primeira instância.
- (C) juiz de primeira instância na ordem inversa de antiguidade.
- (D) desembargador que já tiver composto a lista triplíce de indicação para ministro do Tribunal Superior do Trabalho.
- (E) juiz de primeira instância que atender a critérios de merecimento.

**15. De acordo com o Regimento Interno do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, assinale a alternativa correta.**

- (A) Competirá ao Corregedor Geral decidir os pedidos de remoção e permuta de juízes titulares, ouvida a Corregedoria Regional para informar o estado em que se encontram os serviços das respectivas Varas do Trabalho, inclusive se os pretendentes possuem atrasos na prolação de sentenças, expedindo os respectivos atos.
- (B) À supressão, acréscimo ou modificações das disposições dos atos de competência do Tribunal Pleno dá-se o nome de Ato Regimental.
- (C) Ementa Regimental trata-se da complementação do Regimento Interno.
- (D) As matérias constantes de Emendas ou Atos Regimentais, submetidas ao Tribunal Pleno e não aprovadas, apenas poderão ser novamente apreciadas após o decurso do prazo de seis meses.
- (E) Caberá ao Presidente do TRT-1 remeter ao Tribunal Superior do Trabalho, para envio ao Congresso Nacional, após aprovação pelo Órgão Especial, projetos de lei de interesse da Justiça do Trabalho em matéria de sua competência constitucional.

**16. A Presidência, a Vice-Presidência, a Corregedoria Regional e a Vice-Corregedoria Regional são cargos de direção do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, preenchidos mediante eleição. Sobre o tema, assinale a alternativa correta.**

- (A) O mandato terá duração de três anos.
- (B) Não é obrigatória a aceitação do cargo, ainda que não tenha havido recusa manifestada e aceita pelo Tribunal antes da eleição.

- (C) A eleição é realizada na primeira quinzena de novembro, por voto secreto.
- (D) Em caso de empate, será considerado eleito, de forma imediata, o desembargador mais antigo.
- (E) É permitido o voto por correspondência ou procuração.

**17. De acordo com o que dispõe a Constituição Federal acerca dos direitos e deveres individuais e coletivos, assinale a alternativa correta.**

- (A) Ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, em qualquer hipótese.
- (B) A sucessão de bens de estrangeiros situados no País será regulada pela lei brasileira em benefício do cônjuge ou dos filhos brasileiros, sempre que não lhes seja mais favorável a lei pessoal do "de cujus".
- (C) É assegurado a todos o acesso à informação e vedado o sigilo da fonte, ainda que necessário ao exercício profissional.
- (D) As associações só poderão ter as suas atividades compulsoriamente suspensas por decisão judicial transitada em julgado.
- (E) Nenhuma pena passará da pessoa do condenado, não podendo a obrigação de reparar o dano e a decretação do perdimento de bens ser estendidas aos sucessores ou contra eles executadas.

**18. De acordo com o que dispõe a Constituição Federal acerca dos direitos políticos, assinale a alternativa correta.**

- (A) A idade mínima para elegibilidade ao cargo de governador é de trinta e cinco anos.
- (B) São inelegíveis e inalistáveis os analfabetos.
- (C) A soberania popular será exercida, nos termos da lei, mediante plebiscito, referendo e iniciativa popular.
- (D) O alistamento eleitoral e o voto é facultativo para os maiores de sessenta e cinco anos.
- (E) São inelegíveis, no território de jurisdição do titular, o cônjuge e os parentes consanguíneos ou afins, até o segundo grau ou por adoção, de vereador ou de quem o haja substituído dentro dos seis meses anteriores ao pleito, salvo se já titular de mandato eletivo e candidato à reeleição.

**19. Sobre os poderes e deveres dos administradores públicos, assinale a alternativa correta.**

- (A) Excesso de poder é a modalidade de abuso em que o agente busca alcançar fim diverso daquele que a lei lhe permitiu.
- (B) Os ilícitos administrativos admitem os tipos abertos, isto é, se afastam do sistema da rígida tipicidade que vigora no Direito Penal.
- (C) O Presidente da República deve prestar, anualmente, ao Congresso nacional, as contas referentes ao exercício anterior, no prazo de 90 (noventa) dias da abertura da sessão legislativa.
- (D) No que concerne ao controle dos atos de regulamentação, compete privativamente ao Congresso Nacional sustar os atos normativos do Poder Executivo que exorbitem do poder regulamentar ou dos limites de delegação legislativa.
- (E) Na perspectiva de que os atos podem ser originários ou derivados, o poder regulamentar típico é de natureza originária, uma vez que emana diretamente da Constituição.

**20. José, servidor efetivo do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, fora demitido por abandono de cargo, ato que ficou devidamente comprovado em regular processo administrativo disciplinar. Ocorre que, na data da demissão, José estava em débito com o erário. De acordo com a Lei nº 8.112/1990, quantos dias José terá para quitar o referido débito?**

- (A) Deverá quitar o débito imediatamente.
- (B) 15 (quinze) dias.
- (C) 30 (trinta) dias.
- (D) 45 (quarenta e cinco) dias.
- (E) 60 (sessenta) dias.

**NOÇÕES SOBRE DIREITOS DAS  
PESSOAS COM DEFICIÊNCIA**

**21. A Resolução nº 230/2016 do CNJ disciplina que cada órgão do Poder Judiciário deverá manter um cadastro dos servidores, serventuários extrajudiciais e terceirizados com deficiência que trabalham no seu quadro. Esse cadastro deve especificar as deficiências e as necessidades particulares de cada servidor, terceirizado ou serventuário extrajudicial, sendo que a atualização desse cadastro deve ser permanente, devendo ocorrer uma revisão detalhada**

- (A) uma vez por semestre.
- (B) uma vez por trimestre.
- (C) uma vez por bimestre.
- (D) uma vez por ano.
- (E) uma vez por biênio.

**22. José é pessoa com deficiência e está submetido ao regime de curatela. Ele pretende contrair matrimônio, no entanto seu curador o está impedindo. Nesse sentido, de acordo com os ditames da Lei nº 13.146/2015, o curador de José**

- (A) não está agindo corretamente, já que a curatela atinge tão somente os atos relacionados aos direitos de natureza patrimonial e negocial.
- (B) não está agindo corretamente, já que, embora a curatela atinja atos de natureza matrimonial, caberia nesse caso ao poder judiciário a decisão sobre a autorização de se contrair matrimônio.
- (C) está agindo corretamente já que a curatela alcança o direito ao próprio corpo, à sexualidade, ao matrimônio, à privacidade, à educação, à saúde, ao trabalho e ao voto do curatelado.
- (D) está agindo corretamente já que o ato de contrair matrimônio pode refletir na esfera patrimonial do curatelado.
- (E) está agindo corretamente já que à pessoa submetida ao regime de curatela é vedado contrair matrimônio.

**23. Sebastião mora com seu pai, que é pessoa com deficiência física e beneficiário de pensão previdenciária. Sebastião, com claro objetivo de obter vantagem indevida para si, retém, de maneira indevida, o cartão magnético destinado ao recebimento da pensão previdenciária**

**de seu pai. Com base no disposto na Lei nº 13.146/2015, a conduta de Sebastião é tipificada como crime punível com**

- (A) reclusão, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, e multa.
- (B) detenção, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, e multa.
- (C) detenção, de 6 (seis) meses a 4 (quatro) anos, e multa.
- (D) reclusão, de 6 (seis) meses a 4 (quatro) anos, e multa.
- (E) detenção, de 6 (seis) meses a 2 (dois) anos, e multa.

**24. Antônio é pessoa com deficiência moderada e recebe o benefício de prestação continuada previsto no art. 20 da Lei nº 8.742/1993. Acontece que Antônio passou a exercer atividade remunerada que o enquadra como segurado obrigatório do RGPS (Regime Geral de Previdência Social). Nesse caso, de acordo com o previsto na Lei nº 13.146/2015, Antônio**

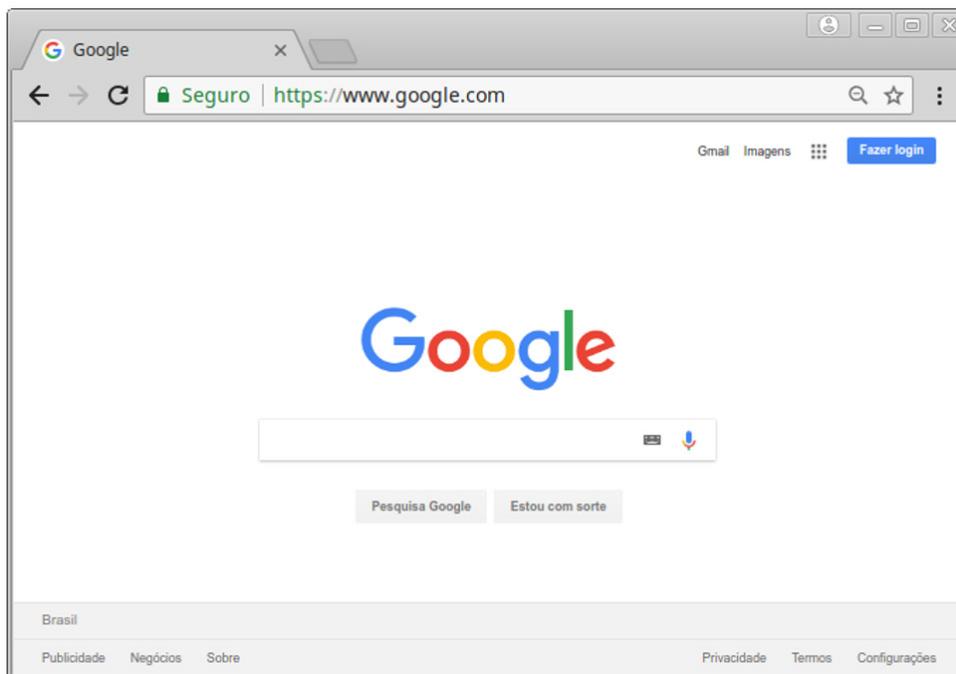
- (A) não terá direito a qualquer auxílio, já que passou a exercer atividade remunerada.
- (B) terá direito a auxílio-inclusão, nos termos da lei.
- (C) não terá direito a auxílio inclusão, já que acumulará seu benefício de prestação continuada com a remuneração de sua atividade.
- (D) terá direito a auxílio inclusão, desde que opte por não se submeter ao Regime Geral de Previdência Social.
- (E) terá direito a cumular metade de seu benefício de prestação continuada com a remuneração de sua atividade.

**25. Segundo disciplina o Decreto nº 3.298/1999, os órgãos e as entidades da Administração Pública Federal direta e indireta responsáveis pela educação dispensarão tratamento prioritário e adequado aos assuntos relacionados à pessoa com deficiência. Nesse sentido, de acordo com o citado diploma legal, a educação do aluno com deficiência deverá iniciar-se na educação infantil a partir de**

- (A) cinco anos.
- (B) zero ano.
- (C) um ano.
- (D) três anos.
- (E) dois anos.

- 26. O backup de arquivos é altamente recomendado para prevenir a perda de dados importantes. Dos recursos apresentados a seguir, qual NÃO serve para fazer backup de arquivos?**
- (A) Flash drive.
  - (B) Memória RAM.
  - (C) HD externo.
  - (D) Nuvem.
  - (E) Fita magnética.
- 27. Um arquivo de vídeo normalmente possui uma combinação de imagens e sons, permitindo a visualização de filmes, animações e filmagens. Qual das alternativas a seguir possui somente extensões de arquivos utilizadas para a reprodução de vídeos?**
- (A) .ppt, .mp4 e .avi
  - (B) .jpg, .png e .gif
  - (C) .avi, .mp3 e .gif
  - (D) .mp3, .mp4 e .avi
  - (E) .avi, .mp4 e .mkv
- 28. Ao enviar um e-mail incluindo endereços de destinatário no campo “Cco”, disponível em todas as ferramentas populares para o envio de e-mails, o que acontece?**
- (A) Os destinatários que estão em “Cco” não conseguem ver para quem a mensagem foi enviada pelo campo “Para”.
  - (B) Os destinatários que estão em “Cc” conseguem ver para quem a mensagem foi enviada em “Cco”.
  - (C) O remetente receberá uma confirmação de quando a mensagem foi lida por cada destinatário incluído em “Cco”.
  - (D) Os destinatários que não estão em “Cco” não conseguem ver para quem a mensagem foi enviada em “Cco”.
  - (E) Somente os destinatários em “Cco” conseguem visualizar outros destinatários em “Cco”.

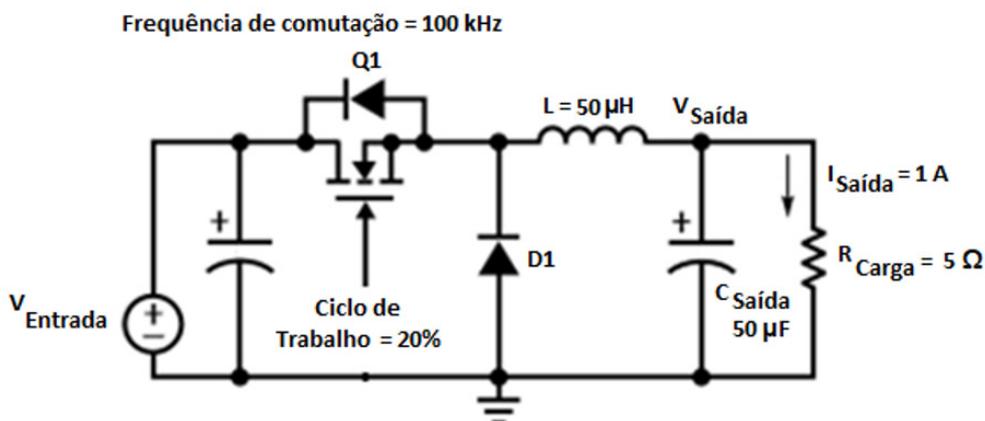
29. A imagem a seguir é uma janela do navegador Google Chrome (versão 66.x) na página de busca do Google. Ao acessar sites que exijam informações sensíveis, como dados de login, números de cartões de crédito e senhas, é essencial que o site forneça uma conexão criptografada e um certificado digital válido. Para obter informações sobre o certificado digital da página, em qual opção o usuário deverá clicar?



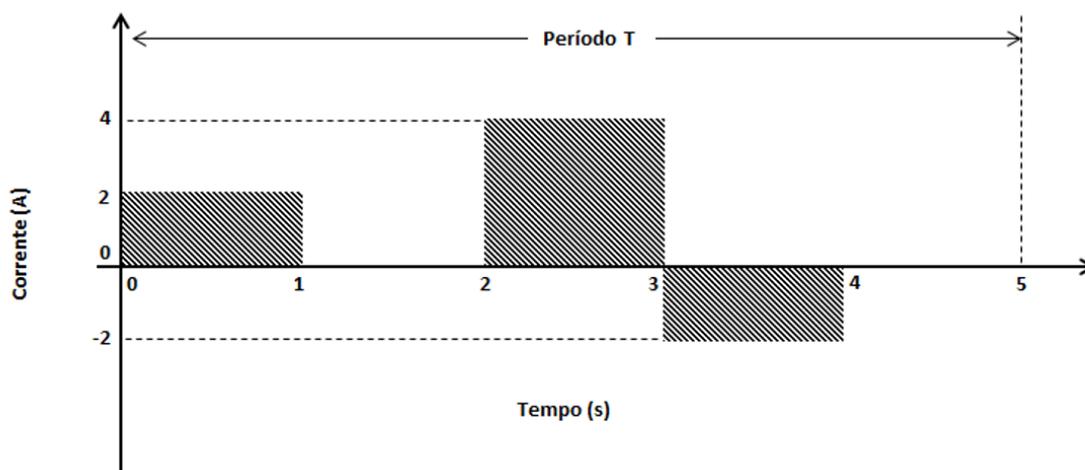
- (A) Na opção “Sobre” que está na parte inferior da imagem.
- (B) No símbolo de menu  e depois na opção “Sobre o certificado digital”.
- (C) No cadeado à esquerda do endereço do Google e depois na opção “Certificado”.
- (D) No símbolo de menu  e depois na opção “Segurança”.
- (E) No símbolo  e depois na opção “Segurança”.
30. Os periféricos de um computador podem ser classificados como sendo de entrada ou de saída. Qual das alternativas a seguir possui um exemplo de cada?
- (A) Mouse e teclado.
- (B) Monitor e impressora matricial.
- (C) Microfone e caixa de som.
- (D) Teclado e leitor de digitais.
- (E) Touch pad e teclado.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Para o circuito conversor da figura a seguir, o qual é comumente usado em fontes de alimentação chaveadas, caso a Resistência Série Equivalente (ESR) = 0, o valor da ondulação (ripple) de pico a pico da tensão de saída,  $\Delta v_{saída,pp}$ , será igual a



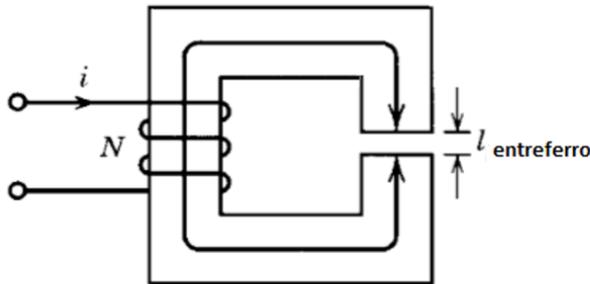
- (A) 20 mV.  
 (B) 25 mV.  
 (C) 30 mV.  
 (D) 37,5 mV.  
 (E) 42,5 mV.
32. Suponha que na tela de um osciloscópio seja obtido o seguinte sinal de corrente ao longo de um ciclo de período T, conforme ilustrado no gráfico da figura a seguir, o correspondente valor RMS da corrente, em A, lida em um multímetro, será igual a



- (A)  $\sqrt{6}$ .  
 (B) 2,0.  
 (C)  $2(1,2)^{0,5}$ .  
 (D)  $\sqrt{3}/2$ .  
 (E)  $(2)^{1/3}$ .

33. Considerando-se uma densidade de campo magnético de 0,8 T, a corrente elétrica que flui através das espiras de um circuito magnético, em A, com as seguintes características, será igual a

|                                   |                     |                     |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|
| Número de espiras                 | 480                 |                     |
| Permeabilidade relativa do núcleo | 4000                |                     |
|                                   | Para o núcleo       | Para o entreferro   |
| Comprimento médio                 | 40 cm               | 0,02 cm             |
| Área da seção transversal         | 2,5 cm <sup>2</sup> | 2,5 cm <sup>2</sup> |



- (A)  $10^6/\pi$ .
- (B)  $1/0,8\pi$ .
- (C)  $10^6$ .
- (D)  $\pi/10^6$ .
- (E)  $\pi/2,25$ .
34. Suponha que uma fábrica possua as seguintes cargas trifásicas: motores de indução totalizando 375 kVA em um fator de potência de 0,8 atrasado e um único motor síncrono 200 kVA em um fator de potência unitário. Caso o motor síncrono passe a operar no modo sobreexcitado com 250 kVA, o valor da potência reativa corrigida, que será responsável pelo aumento (melhoramento) do fator de potência da fábrica, será igual a
- (A) 250 kVAr.
- (B) 225 kVAr.
- (C) 100 kVAr.
- (D) 95 kVAr.
- (E) 75 kVAr.
35. Relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta, de acordo com a norma ABNT NBR 5419:2015.

V. Energia específica.

W. SPDA interno (Internal Lightning Protection System).

X. Componente da descarga atmosférica (Lightning Stroke).

Y. Carga de uma descarga atmosférica (Flash Charge)  $Q_{flash}$ .

Z. SPDA externo (External Lightning Protection System).

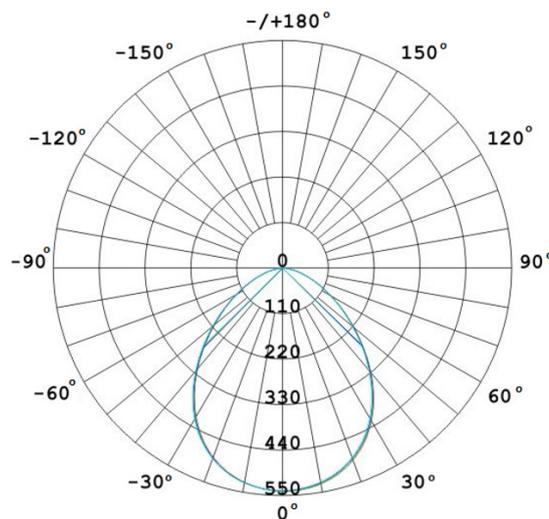
- Valor resultante da integral da corrente no tempo de uma descarga atmosférica.
- Parte do SPDA composto pelos subsistemas de captação, descida e aterramento.
- Descarga elétrica singela de uma descarga atmosférica para a terra.
- Parte do SPDA consistindo em ligações equipotenciais e/ou isolamento elétrico do SPDA externo.
- Valor resultante da integral da corrente ao quadrado da descarga atmosférica no tempo.

- (A) V5 – W2 – X3 – Y1 – Z4.
- (B) V5 – W4 – X3 – Y1 – Z2.
- (C) V1 – W2 – X3 – Y5 – Z4.
- (D) V3 – W2 – X5 – Y1 – Z4.
- (E) V1 – W2 – X3 – Y4 – Z5.

**36. Caso o ângulo de potência seja negativo em relação à tensão terminal, e a potência reativa Q seja também negativa, é correto afirmar que tal máquina síncrona**

- (A) opera como um motor sobreexcitado com fator de potência adiantado, extraindo corrente reativa adiantada da rede C.A.
- (B) opera como um gerador sobreexcitado com fator de potência atrasado, extraindo corrente reativa atrasada da rede C.A.
- (C) opera como um gerador subexcitado com fator de potência adiantado, extraindo corrente reativa adiantada da rede C.A.
- (D) opera como um motor subexcitado com fator de potência atrasado, extraindo corrente reativa atrasada da rede C.A.
- (E) opera como um compensador síncrono sobreexcitado.

**37. Foi solicitado aos engenheiros do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região a substituição da iluminação fluorescente existente pela iluminação de LED. Sendo a eficiência luminosa da lâmpada de LED (21 W) igual a 72 lm/W e, lançando-se mão da sua curva de distribuição luminosa, ilustrada na figura a seguir, o valor da luminância, em nits, sobre uma superfície de 10 m², considerando-se uma intensidade luminosa a 40 graus, será aproximadamente igual a**



- (A) 66,53.
- (B) 54,32.
- (C) 49,89.
- (D) 27,97.
- (E) 18,65.

**38. No tocante ao uso e características dos interruptores diferenciais residuais (DR), assinale a alternativa INCORRETA.**

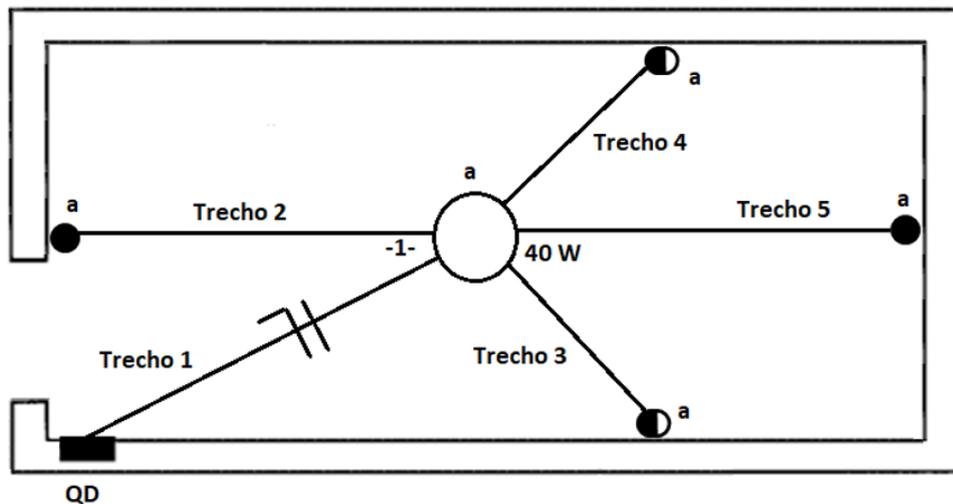
- (A) O condutor de neutro não poderá ser aterrado após ter passado pelo interruptor DR e o condutor de proteção nunca poderá passar pelo interruptor diferencial.
- (B) Os dispositivos do tipo S, ou seja, aqueles sem retardo, possuem imunidade contra atuação incorreta oriunda de transitórios.
- (C) O condutor de neutro deve ser ligado primeiro no dispositivo DR e depois no barramento de neutro.
- (D) O dispositivo DR tetrapolar permite qualquer um dos três modos de ligação: 2 Fases + neutro; ou 3 Fases; ou 3 Fases + neutro.
- (E) Todos os condutores vivos do circuito têm que, obrigatoriamente, passar pelo DR, inclusive o condutor de neutro.

39. Suponha que o quadro a seguir ilustre a curva de demanda do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, ao longo de um dia. Caso o fator de demanda seja de oitenta por cento, é correto afirmar que o fator de carga e a potência instalada serão dados, respectivamente, por

Quadro: levantamento de demanda ao longo de um dia

| Intervalo de tempo em horas | 0 – 3 | 3 – 6 | 6 – 9 | 9 – 12 | 12 – 15 | 15 – 18 | 18 – 21 | 21 – 24 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Demanda levantada em kW     | 5     | 5     | 5     | 50     | 40      | 20      | 10      | 5       |

- (A) 8% e 17,5 kW.  
 (B) 285,7% e 140 kW.  
 (C) 20 % e 70 kW.  
 (D) 35% e 62,5 kW.  
 (E) 80% e 175 kW.
40. Foi solicitada à equipe de engenheiros do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região a análise de um projeto elétrico de um determinado setor, através do diagrama unifilar ilustrado a seguir. Nesse contexto e seguindo-se rigorosamente a sequência numérica crescente, conforme indicada pelos trechos dos eletrodutos da figura a seguir, é correto afirmar que



- (A) pelo eletroduto do trecho 5 passarão apenas três retornos.  
 (B) pelo eletroduto do trecho 2 passarão o condutor de neutro e dois retornos.  
 (C) pelo eletroduto do trecho 4 passarão o condutor de fase e três retornos.  
 (D) pelo eletroduto do trecho 3 passarão o condutor de fase e dois retornos.  
 (E) pelo eletroduto do trecho 1 passa-se apenas um condutor carregado.

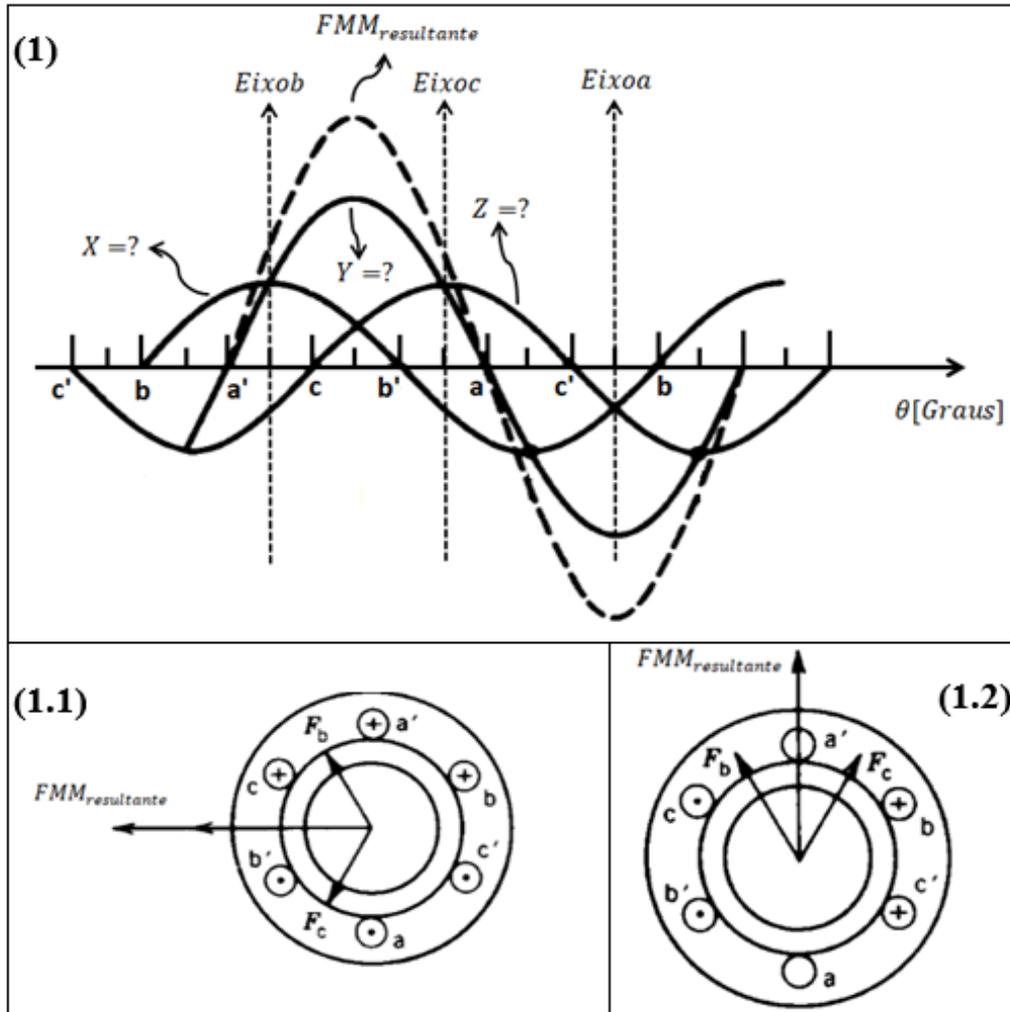
**41. Em relação à norma NR-10, é correto afirmar que**

- (A) qualquer engenheiro eletricitista formado por uma instituição reconhecida pelo Sistema Oficial de Ensino será considerado um trabalhador capacitado e habilitado, ainda que não possua registro no competente conselho de classe.
- (B) a ampla experiência adquirida por um profissional na área de instalações elétricas o torna um trabalhador autorizado.
- (C) um engenheiro eletricitista que recebeu a sua capacitação há um mês, por meio da orientação e responsabilidade de um profissional qualificado, necessita refazer a sua capacitação caso venha trocar de empresa, por exemplo.
- (D) é considerado um trabalhador capacitado aquele que completou com êxito curso(s) de capacitação sob a orientação de profissionais qualificados ou de notório saber, os quais receberam autorização prévia da empresa.
- (E) os profissionais habilitados e os trabalhadores qualificados ou capacitados serão autorizados a exercer atividades em instalações elétricas, desde que possuam permissão formal da empresa em que atuam e estejam devidamente identificados em seus registros.

**42. Durante o desenvolvimento do projeto de uma edificação localizada no Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, foi solicitado aos engenheiros o dimensionamento de uma talha que fosse capaz de erigir cargas de 1 tonelada. Considerando-se a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$  e que tal talha apresente um rendimento de 80%, bem como se desloque a uma velocidade de 1,8 km/h, pode-se inferir que a máquina dimensionada pela equipe de engenheiros trata-se de**

- (A) um motor de indução cuja potência seja igual a 22,5 kW.
- (B) um motor C.A. operando como compensador síncrono cuja potência seja igual a 400 W.
- (C) um motor síncrono operando no modo sobreexcitado cuja potência seja igual a 16 kW.
- (D) um motor de indução cuja potência seja igual a 6,25 kW.
- (E) um motor de passo cuja potência seja igual a 16 kW.

43. Considere três correntes trifásicas balanceadas fluindo através de enrolamentos trifásicos de uma máquina de indução. Sendo as correntes das fases a, b e c dadas por:
- $$i_a = I_{m\acute{a}xima} \cos \omega t, \quad i_b = I_{m\acute{a}xima} \cos(\omega t - 120^\circ) \text{ e } i_c = I_{m\acute{a}xima} \cos(\omega t + 120^\circ),$$
- é correto afirmar que as ondas de forças magnetomotrizes (FMMs) distribuídas no entreferro e ilustradas na Figura 1, as quais são geradas por tais correntes, correspondem



- (A) às FMMs da Figura (1.2), sendo X = FMM na fase a, Y = FMM na fase b e Z = FMM na fase c.  
 (B) às FMMs da Figura (1.1), sendo X = FMM na fase a, Y = FMM na fase b e Z = FMM na fase c.  
 (C) às FMMs da Figura (1.1), sendo X = FMM na fase b, Y = FMM na fase a e Z = FMM na fase c.  
 (D) às FMMs da Figura (1.2), sendo X = FMM na fase c, Y = FMM na fase a e Z = FMM na fase b.  
 (E) às FMMs da Figura (1.2), sendo X = FMM na fase b, Y = FMM na fase c e Z = FMM na fase a.

44. Sabe-se que a equipe de engenheiros do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região especificou cada um dos três transformadores monofásicos (idênticos) que serão utilizados na composição de um banco trifásico (3 $\phi$ ) equilibrado da seguinte maneira: ligação Y/Y; 90 kVA;  $30\sqrt{3}$  kV;  $220\sqrt{3}$  V. Considerando o exposto, é correto afirmar que a equipe executora do projeto deverá levar em conta que tal banco estará vinculado

- (A) a uma carga 3 $\phi$  equilibrada de 30 kVA, 127 V (fase-neutro) conectada a uma rede primária de 10 kV (entre fases).
- (B) a uma carga 3 $\phi$  equilibrada de 90 kVA, 220 V (fase-neutro) conectada a uma rede primária de 30 kV (entre fases).
- (C) a uma carga 3 $\phi$  equilibrada de 270 kVA, 381 V (entre fases) conectada a uma rede primária de 90 kV (entre fases).
- (D) a uma carga 3 $\phi$  equilibrada de 90 kVA, 220 V (entre fases) conectada a uma rede primária de 90 kV (entre fases).
- (E) a uma carga 3 $\phi$  equilibrada de 270 kVA, 220 V (entre fases) conectada a uma rede primária de 30kV (entre fases).

**45. No que concerne aos tipos de arranjos de barramentos utilizados em subestações, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.**

**V. Por não haver referência de potencial nesse arranjo, são necessários equipamentos em todos os circuitos, para sincronização, linha viva ou indicação de tensão.**

**W. São necessárias 4 (quatro) chaves para cada circuito, em tal arranjo.**

**X. Em tal arranjo, cada circuito possui dois disjuntores dedicados. Além disso, se os circuitos não estiverem conectados nas duas barras, em caso de uma falha no disjuntor, será perdida metade dos circuitos.**

**Y. Trata-se de um arranjo equivalente ao Barramento Duplo, Disjuntor Duplo, com uma importante simplificação que mantém quase a mesma confiabilidade e flexibilidade operacional que aquele arranjo.**

**Z. Nesse arranjo, somente serão desligados os consumidores ligados à seção afetada, caso haja uma falha na barra. Além disso, tal arranjo possui um disjuntor de barra.**

1. Duplo Barramento Simples.
2. Barramento em Anel.
3. Barramento Simples seccionado.
4. Barramento Duplo, um Disjuntor.
5. Barramento Duplo com Disjuntor e Meio.

- (A) V1 – W2 – X3 – Y4 – Z5.
- (B) V2 – W1 – X3 – Y5 – Z4.
- (C) V3 – W2 – X1 – Y4 – Z5.
- (D) V2 – W4 – X1 – Y5 – Z3.
- (E) V5 – W4 – X3 – Y2 – Z1.

**46. De acordo com as definições de princípios de conversão eletromecânica de energia, assinale a alternativa correta.**

(A) A equação da posição do rotor será  $\theta = \omega_m t + \delta(\cos \varphi^2)$ , desde que o dispositivo seja excitado por corrente alternada e com velocidade angular  $\omega_m$  variável.

(B) O torque médio desenvolvido pelo rotor de um motor excitado em corrente alternada, em cada rotação, deve ser nulo para que haja movimento contínuo.

(C) Em sistemas magnéticos com dupla alimentação, o fluxo magnético mútuo entre as bobinas é mínimo quando os eixos das bobinas estão alinhados.

(D) Um motor excitado em corrente contínua possui torque em seu rotor constante e por esse motivo é considerado um conversor de energia.

(E) A equação da posição do rotor será  $\theta = \omega_m t + \delta$ , desde que o dispositivo seja excitado por corrente alternada e com velocidade angular  $\omega_m$  constante.

**47. Em relação aos ensaios de circuito aberto e de curto-circuito de um transformador utilizado na distribuição de energia, assinale a alternativa correta.**

- (A) Nos ensaios de circuito aberto, a impedância vista dos terminais de entrada é aproximadamente a resistência em paralelo com a reatância, pois a queda de tensão na impedância de dispersão é muito pequena em comparação à verificada no ramo de excitação.
- (B) Nos ensaios de circuito aberto, a reatância do lado de baixa tensão é diretamente proporcional à raiz do quadrado do produto entre a tensão e a corrente somado à potência ao quadrado no referido enrolamento.
- (C) Nos ensaios de circuito aberto, a impedância vista dos terminais de entrada é aproximadamente a resistência em série com a reatância, pois a queda de tensão na impedância de dispersão é muito grande em comparação à verificada no ramo de excitação.
- (D) Nos ensaios de curto-circuito, a impedância dos terminais de alta tensão é inversamente proporcional à raiz cúbica da corrente de excitação subtraída da corrente de armadura.
- (E) Nos ensaios de curto-circuito, a reatância de curto-circuito é a soma da reatância do enrolamento de alta com o produto da relutância magnética com a histerese do núcleo.

**48. De acordo com as definições de redes de computadores em sistemas de comunicações, assinale a alternativa correta.**

- (A) Na codificação Manchester, cada período de bits é dividido em três intervalos diferentes.
- (B) Na pilha de protocolos do padrão 802.16, que possui menos camadas que as demais redes 802, a subcamada superior lida com a transmissão, e o rádio tradicional de banda estreita é usado com esquemas de modulação convencionais.
- (C) O protocolo MACA consiste em fazer com que o transmissor estimule o receptor a liberar um quadro curto como saída, para que as estações vizinhas possam detectar essa transmissão e evitar transmitir enquanto o quadro de dados estiver sendo recebido.

- (D) No modelo de referência OSI, a camada de sessão está relacionada à sintaxe e à semântica das informações transmitidas, enquanto a camada de apresentação é responsável pelo gerenciamento de símbolos na comunicação de rede.
- (E) No modelo de referência TCP/IP, a camada de transporte tem a finalidade de permitir que as entidades ímpares dos hosts de origem e de destino mantenham uma conversação, exatamente como acontece na camada de rede do modelo de referência OSI.

**49. Assinale a alternativa correta sobre as características dos tiristores.**

- (A) A potência média dissipada pelo tiristor em condução é dada pela expressão:

$$P = V_{T(TO)}I_{T_{med}} + r_T I_{T_{ef}}^2, \text{ onde } I_{T_{med}} \text{ e } I_{T_{ef}}$$

representam valores médio e eficaz da corrente que o tiristor conduz.

- (B) O tempo de retardo ( $t_r$ ) em um tiristor depende da corrente de gatilho.
- (C) O tiristor pode ser comandado pelo gatilho no bloqueio, consistindo em grande vantagem para controle de máquinas elétricas em eletrônica de potência.
- (D) Quanto maior o valor do tempo mínimo de aplicação de tensão inversa de um tiristor, maior será o valor da frequência sob a qual o mesmo poderá operar.
- (E) A corrente que circula em um tiristor produz calor durante a condução e não produz calor durante a comutação.

**50. Sobre fontes de alimentação lineares e chaveadas, é correto afirmar que**

- (A) O conversor Flyback não pode operar no modo descontínuo de corrente e, nesse caso, a energia armazenada no núcleo do seu transformador é totalmente transferida para a saída durante seu período de operação.

- (B) No conversor CUK, o valor da corrente que circula no diodo é igual ao quadrado da soma das correntes nos indutores e inversamente proporcional à largura de pulso em regime estático.
- (C) A tensão de saída em um conversor Buck-Boost é diretamente proporcional à tensão de entrada e à largura de pulso em regime estático.
- (D) O conversor ZETA apresenta topologia que permite operar com menos componentes do que o conversor Forward, porém emite mais ruído devido à comutação de seus dois transistores operando em simetria complementar.
- (E) O conversor Forward é definido como sendo um conversor ZETA sem isolação entre a entrada e a saída, conferindo ampla atuação na elevação de tensão.

**51. De acordo com as definições de correção de fator de potência, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os compensadores síncronos se restringem ao uso industrial, não sendo aplicáveis em subestações de energia por meio das concessionárias, por conta de suas características de viabilidade que se adequam a motores de até 200 CV.
- (B) O aumento do fator de potência pode ser conseguido por meio do aumento do consumo de energia ativa, utilizando máquinas síncronas e por meio de capacitores.
- (C) Os capacitores utilizados na correção do fator de potência são ligados externamente em estrela e apresentam potências padronizadas acima de 500 kVAr, podendo ser aplicados apenas em baixas tensões.
- (D) A corrente relativa à potência reativa aparece somente na reatância capacitiva, não ocorrendo na reatância indutiva.
- (E) Os capacitores de correção do fator de potência que operam em alta tensão são ligados internamente em triângulo.

**52. O conhecimento a respeito dos instrumentos de medidas elétricas, é essencial na prática da engenharia elétrica. Nesse sentido, sobre os Wattímetros, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os Wattímetros baseados em efeito Hall operam em faixas de frequência de até 1 kHz (faixa estreita), devido à limitação física dos elementos eletromagnéticos envolvidos em sua construção, fornecendo, em sua saída, sinal que depende da corrente que passa pelo transdutor de campo magnético transversal assíncrono.
- (B) O Wattímetro analógico é composto de duas bobinas fixas ligadas em antiparalelo denominadas bobinas de corrente e uma bobina móvel denominada bobina de tensão, em que as bobinas de corrente apresentam alta impedância e a bobina de tensão possui baixa impedância.
- (C) Os Wattímetros eletrônicos baseados em multiplicadores analógicos utilizam circuitos que operam em quatro quadrantes processando a tensão e a corrente, desse modo, fornecendo o valor da potência quadrática, pois sua curva de resposta não é linear.
- (D) Os Wattímetros térmicos operam utilizando três termopares diferenciais associados em estrela, de tal forma que sua saída é inversamente proporcional ao quadrado do valor de pico das correntes que fluem pelos termopares.
- (E) Os Wattímetros eletrônicos baseados em multiplicadores analógicos utilizam circuitos que operam em quatro quadrantes processando a tensão e a corrente, desse modo, fornecendo o valor da potência instantânea.

**53. Um Analista Judiciário, ao visitar uma instalação e analisar seu sistema de automação predial, encontrou uma série de motores, em sua maioria, utilizados para bombeamento de água e abertura de portões. De acordo com os circuitos de comandos elétricos e acionamento de motores elétricos, assinale a alternativa correta.**

- (A) A corrente total que circula nas bobinas do estator de um motor de indução trifásico é igual ao produto vetorial entre a corrente de magnetização e a corrente produtora de torque.
- (B) O torque no eixo de um motor de indução trifásico é igual à soma vetorial da corrente de magnetização e a corrente produtora de torque.
- (C) A categoria de partida H é utilizada em cargas que necessitam de torques de partida muito altos e corrente de partida limitada de baixa inércia.
- (D) Os motores elétricos acionados por inversores de frequência podem utilizar controle vetorial para variar a velocidade de seu eixo, em que a orientação do fluxo magnético consiste em fixar um dos três fluxos magnéticos da máquina de indução: o de estator, o de rotor e o de entreferro.
- (E) Os motores elétricos acionados por inversores de frequência apresentam a corrente que circula pelo estator inversamente proporcional à raiz cúbica da reatância indutiva multiplicada pelo conjugado jacobiano da corrente de torque instantânea.

**54. Conforme as definições dos circuitos de disparo de tiristores e circuitos de controle de potência, assinale a alternativa correta.**

- (A) O objetivo do estágio de ataque de um circuito de disparo de tiristores é atacar o tiristor com características de fonte de tensão e impedir que uma tensão positiva atinja a junção gatilho-catodo.
- (B) Na sincronização do retificador monofásico de onda completa, a cada semiciclo um pulso de comando é levado aos quatro tiristores, sendo que somente aquele que estiver inversamente polarizado entrará em condução.
- (C) A ponte trifásica completa é empregada quando se deseja a atuação em dois quadrantes, sendo que esta opera como retificador para ângulos de disparo

compreendidos entre 0 e 90° e opera como inversor entre os ângulos de 90° e 180°.

- (D) A ponte trifásica completa é empregada quando se deseja a atuação em quatro quadrantes, em que a emissão de distorção harmônica depende da relação direta entre o torque resistente e o entreferro da máquina elétrica acionada.
- (E) Na sincronização do retificador monofásico de onda completa, o sinal dente de serra é produzido nos semiciclos positivos, sendo os semiciclos negativos cortados pelo circuito de disparo, pois são de polaridade negativa e, portanto, não adequados ao acionamento do tiristor na junção gatilho-catodo.

**55. O CLP (Controlador Lógico Programável) utilizado em automação predial é capaz de acionar dispositivos de saída de acordo com dados de entrada que podem ser sinais analógicos, como sensores de temperatura e de nível, ou sinais digitais, como chaves de fim de curso ou boias em reservatórios de água. Referente a CLP utilizado em automação predial, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os CLPs são aplicáveis em automação predial, desde que limitados a sistemas sequenciais que não envolvam paralelismo, pois não são dotados de recursos combinacionais.
- (B) Na programação de um CLP, pode-se utilizar Grafcet que consiste em metodologia independente da tecnologia associada ao sistema modelado e teve sua origem a partir das redes de Petri, sendo, então, uma ferramenta comportamental aplicável na automação de sistemas elétricos, pneumáticos e hidráulicos.
- (C) Os temporizadores utilizados na programação de CLPs permitem a definição de tempos para ligar ou tempos para desligar determinado evento. Entretanto temporizadores não podem ser utilizados na linguagem de programação Lista de instruções, dado a sua arquitetura de dados incompatível.
- (D) As entradas analógicas do CLP permitem operação em tensão e em corrente, de modo que, para uma placa de entradas analógicas que opera de 0 a 10 V e resolução de 8 bits, equivale uma faixa de tensão de 55,2 mV.
- (E) As saídas analógicas de um CLP podem ser utilizadas para acionar válvulas pneumáticas, pois possuem sinais que

operam de 4 a 20 mA, 0 a 10 V e 3 a 15 psi na própria arquitetura da placa de saídas analógicas, sem a necessidade do uso de transdutores.

**56. De acordo com as definições relativas à Luminotécnica, assinale a alternativa correta.**

- (A) A iluminância média é diretamente proporcional ao fluxo luminoso total emitido pelas lâmpadas e inversamente proporcional à área do plano de trabalho.
- (B) A lâmpada fluorescente tubular apresenta vapor de mercúrio confinado sob alta pressão que, combinado com a presença de gás inerte em grande quantidade, é acionada por reator que aplica alta tensão em seus terminais.
- (C) A lâmpada de luz mista consiste em um bulbo preenchido com gás, contendo um tubo de descarga ligado em paralelo com um filamento de tungstênio e revestimento interno à base de selênio.
- (D) A lâmpada de sódio de alta pressão irradia energia em região bastante limitada do espectro visível em comparação às lâmpadas de sódio de baixa pressão que irradiam energia em todo o espectro visível, apresentando eficiência luminosa de 1200 lm/W e temperatura de cor superior a 10.000 K.
- (E) A luz emitida por uma lâmpada LED não é monocromática, sendo que nos modelos fabricados com arseneto de gálio não ocorrem emissões de radiação infravermelha.

**57. De acordo com as definições de instalações elétricas prediais e aterramento elétrico, assinale a alternativa correta.**

- (A) A resistência de aterramento ( $R_T$ ) teórica é dada por:  $R_T = \frac{\rho \gamma}{2\pi l^2} \ln \left[ \frac{4l}{d^2} \right]$ , em que  $\gamma$  representa a resistividade do solo.
- (B) Eletrodos de aterramento eletricamente independentes são eletrodos localizados a distância entre si, uma vez que, quando um deles é percorrido pela corrente máxima para ele prevista, a variação do potencial dos demais sempre ultrapassa 90% de seu valor.
- (C) A tensão de falta é definida como sendo a diferença entre a tensão de contato e o quadrado da tensão sobre a resistência estabelecida entre o elemento condutor e a terra.

(D) No que se refere ao aterramento e equipotencialização, solos com resistividade entre 50 e 100  $\Omega \cdot m$  são classificados como bons condutores, como é o caso da argila plástica, que apresenta a resistividade de 50  $\Omega \cdot m$ .

(E) No esquema de aterramento TT, o ponto de alimentação está diretamente aterrado e as massas da instalação não estão ligadas em nenhum eletrodo de aterramento.

**58. A segurança é um item essencial a todas as áreas de engenharia, não sendo diferente na área de engenharia elétrica. Nesse sentido, sobre segurança em instalações e serviços em eletricidade, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os locais de serviços elétricos, compartimentos e invólucros de equipamentos e instalações elétricas são exclusivos para essa finalidade, sendo possível utilizá-los apenas em casos de armazenamento de ferramentas usadas na execução de trabalhos em eletricidade.
- (B) Os serviços em instalações elétricas devem ser precedidos de ordens de serviço específicas, aprovadas por trabalhador autorizado, contendo, no mínimo, o local e as referências aos procedimentos de trabalho a serem adotados, sendo que a informação da data de execução dos serviços é desnecessária.
- (C) As instalações elétricas devem ser construídas, montadas e operadas de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores e dos usuários, devendo ser supervisionadas por profissional autorizado. Porém os serviços de reformas, ampliações, reparações e inspeções não são parte dessa norma.
- (D) De acordo com as medidas de proteção coletiva, em todos os serviços executados em instalações elétricas, devem ser previstas e adotadas, prioritariamente, medidas de proteção individual aplicáveis, mediante procedimentos, às atividades a serem desenvolvidas, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores.
- (E) Nas instalações elétricas de áreas classificadas ou sujeitas a risco acentuado de incêndio ou explosões, devem ser adotados dispositivos de proteção, como alarme e seccionamento automático, a fim de prevenir sobretensões, sobrecorrentes, falhas de isolamento, aquecimentos ou outras condições anormais de operação.

59. Dadas as equações a seguir, assinale a alternativa correta.

I.  $\oint \vec{B} \cdot d\vec{s} = \oint B \cos \theta ds = \mu_0 i_{env}$

II.  $\oint \vec{E} \cdot d\vec{s} = -\frac{d\Phi_B}{dt}$

III.  $B = \left(\frac{\mu_0 i}{2\pi R^2}\right) r$

- (A) As equações I, II e III representam, respectivamente: Equação de Maxwell, Lei de Graetz e Lei de Ampère.
- (B) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei de Lenz, Lei de Ampère e Equação de Maxwell.
- (C) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei do eletromagnetismo de Newton, Lei de Ampère e Lei de Faraday.
- (D) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei de Ampère, Lei de Faraday e módulo de campo elétrico no interior de um fio.
- (E) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei de Maxwell, Lei de Faraday e módulo de campo elétrico no exterior de um fio.

60. Sobre fontes chaveadas, assinale a alternativa correta.

- (A) Em uma fonte chaveada de conversor ZETA com transformador, durante o corte do transistor, a tensão de entrada é transferida para o secundário, pois seu emissor está conectado do lado negativo da fonte de tensão de entrada e seu coletor está ligado em paralelo com o enrolamento primário.
- (B) Em uma fonte chaveada com conversor Forward, a área de seção do núcleo do transformador é inversamente proporcional à frequência de comutação dos transistores.
- (C) Em um conversor Push-Pull a capacitância do capacitor de saída é dada por:

$$C = \frac{D_{min}(1-2D_{min})V_{0max}}{2nLf^2}, \text{ em que } D_{min}$$

é a largura de pulso mínima em regime estático e  $V_{0max}$  é a tensão máxima na saída do conversor.

- (D) O conversor Flyback é um conversor ZETA associado em série com um conversor Full-bridge não isolado, podendo, assim, ser utilizado amplamente nos equipamentos eletroeletrônicos atuais sem gerar ruído audível.
- (E) Os conversores chaveados são circuitos lineares capazes de processar potência da entrada para a saída com elevado rendimento e baixa emissão de ruído conduzido e radiado, graças à utilização de filtros que impedem a propagação da interferência eletromagnética.

**ATENÇÃO!**

**NÃO SE ESQUEÇA** de marcar, na Folha de Respostas, o número de sua prova indicado na capa deste caderno.

**RASCUNHO**

---

**ANALISTA JUDICIÁRIO - ÁREA APOIO ESPECIALIZADO  
ESPECIALIDADE ENGENHARIA ELÉTRICA**

NÍVEL SUPERIOR

**MANHÃ**

Nome do Candidato \_\_\_\_\_

Inscrição \_\_\_\_\_



**COMPOSIÇÃO DO CADERNO**

Discursiva - Estudo de Caso 01

Língua Portuguesa 01 a 10

Legislação 11 a 20

Noções sobre Direitos das  
Pessoas com Deficiência 21 a 25

Noções de Informática 26 a 30

Conhecimentos Específicos 31 a 60



**INSTRUÇÕES**

- Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição na Folha de Respostas e na Versão Definitiva da Discursiva. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração, e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu. Preencha os campos destinados à assinatura e ao número de inscrição. Qualquer divergência, comunique ao fiscal.
- Os únicos documentos válidos para avaliação são a Folha de Respostas e a Versão Definitiva da Discursiva. Só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta para transcrição da Versão Definitiva da Discursiva e para o preenchimento da Folha de Respostas, que deve ser preenchida da seguinte maneira: ●
- O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas e a transcrição da Versão Definitiva da Discursiva. Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o caderno de questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- Os 3 (três) últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do envelope de retorno.
- Ao término de sua prova, comunique ao fiscal, devolvendo-lhe a Folha de Respostas e a Versão Definitiva da Discursiva, devidamente preenchidas e assinadas. O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em edital.
- As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do Instituto AOCB - [www.institutoaocp.org.br](http://www.institutoaocp.org.br), no dia posterior à aplicação da prova.
- O NÃO cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno ou na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

**PROVA**

**02**

**LEMBRE-SE DE MARCAR O NÚMERO  
CORRESPONDENTE À SUA PROVA NA  
FOLHA DE RESPOSTAS!**

## INSTRUÇÕES

**A Prova Discursiva - Estudo de Caso será avaliada considerando-se os seguintes aspectos:**

1. Atendimento ao tema proposto na questão;
2. Conhecimento técnico-científico sobre a matéria;
3. Clareza de argumentação/senso crítico em relação ao tema proposto na questão;
4. Utilização adequada da Língua Portuguesa.

**O candidato terá sua Prova Discursiva - Estudo de Caso avaliada com nota 0 (zero) em caso de:**

- a. não atender ao Tema do Estudo de Caso proposto e ao conteúdo avaliado;
  - b. manuscruver em letra ilegível ou grafar por outro meio que não o determinado no Edital;
  - c. apresentar acentuada desestruturação na organização textual ou atentar contra o pudor;
  - d. redigir seu texto a lápis, ou à tinta em cor diferente de azul ou preta;
  - e. não apresentar a questão redigida na Folha da Versão Definitiva ou entregá-la em branco;
  - f. apresentar identificação, em local indevido, de qualquer natureza (nome parcial, nome completo, outro nome qualquer, número(s), letra(s), sinais, desenhos ou códigos).
- **A Folha da Versão Definitiva será o único documento válido para a avaliação da Prova Discursiva. As folhas para rascunho, no caderno de questões, são de preenchimento facultativo e não valerão para a finalidade de avaliação da Prova Discursiva.**
  - **O candidato disporá de, no mínimo, 20 (vinte) linhas e, no máximo, 30 (trinta) linhas para elaborar a resposta da questão, sendo desconsiderado para efeito de avaliação qualquer fragmento de texto que for escrito fora do local apropriado ou que ultrapassar a extensão de 30 (trinta) linhas.**
  - **A Prova Discursiva deverá ser feita à mão pelo próprio candidato, em letra legível, com caneta esferográfica transparente de tinta azul ou preta.**

## DISCURSIVA- ESTUDO DE CASO - RASCUNHO

1. **Sabe-se que uma subestação de energia elétrica é um conjunto de diversos equipamentos e dispositivos elétricos destinados a alterar as características da energia elétrica (tensão e corrente), permitindo a sua utilização em níveis adequados. Considerando que o Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região será transferido para uma nova sede, cujo projeto elétrico deve ser analisado pelo Analista Judiciário da Especialidade Engenharia Elétrica e que foi solicitado seu parecer sobre aspectos relacionados à subestação de energia elétrica de 500 kVA. Sabendo que a subestação contará com dois (2) transformadores trifásicos ligados em paralelo, responda, de maneira discursiva, quais condições devem ser atendidas para que os transformadores da subestação trabalhem em condição de paralelismo e quais são as principais vantagens e desvantagens dessa opção de paralelismo dos transformadores.**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_
21. \_\_\_\_\_
22. \_\_\_\_\_
23. \_\_\_\_\_
24. \_\_\_\_\_
25. \_\_\_\_\_
26. \_\_\_\_\_
27. \_\_\_\_\_
28. \_\_\_\_\_
29. \_\_\_\_\_
30. \_\_\_\_\_

## ATENÇÃO!

NÃO SE ESQUEÇA de marcar, na Folha de Respostas, o número de sua prova indicado na capa deste caderno.

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### Texto I

#### Os medos que o poder transforma em mercadoria política e comercial

Zygmunt Bauman

O medo faz parte da condição humana. Poderíamos até conseguir eliminar uma por uma a maioria das ameaças que geram medo (era justamente para isto que servia, segundo Freud, a civilização como uma organização das coisas humanas: para limitar ou para eliminar totalmente as ameaças devidas à casualidade da Natureza, à fraqueza física e à inimizade do próximo): mas, pelo menos até agora, as nossas capacidades estão bem longe de apagar a “mãe de todos os medos”, o “medo dos medos”, aquele medo ancestral que decorre da consciência da nossa mortalidade e da impossibilidade de fugir da morte.

Embora hoje vivamos imersos em uma “cultura do medo”, a nossa consciência de que a morte é inevitável é o principal motivo pelo qual existe a cultura, primeira fonte e motor de cada e toda cultura. Pode-se até conceber a cultura como esforço constante, perenemente incompleto e, em princípio, interminável para tornar vivível uma vida mortal. Ou pode-se dar mais um passo: é a nossa consciência de ser mortais e, portanto, o nosso perene medo de morrer que nos tornam humanos e que tornam humano o nosso modo de ser-no-mundo.

A cultura é o sedimento da tentativa incessante de tornar possível viver com a consciência da mortalidade. E se, por puro acaso, nos tornássemos imortais, como às vezes (estupidamente) sonhamos, a cultura pararia de repente [...].

Foi precisamente a consciência de ter que morrer, da inevitável brevidade do tempo, da possibilidade de que os projetos fiquem incompletos que impulsionou os homens a agir e a imaginação humana a alçar voo. Foi essa consciência que tornou necessária a criação cultural e que transformou os seres humanos

em criaturas culturais. Desde o seu início e ao longo de toda a sua longa história, o motor da cultura foi a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno, o finito do infinito, a vida mortal da imortal; o impulso para construir uma ponte para passar de um lado para outro do precipício; o instinto de permitir que nós, mortais, tenhamos incidência sobre a eternidade, deixando nela um sinal imortal da nossa passagem, embora fugaz.

Tudo isso, naturalmente, não significa que as fontes do medo, o lugar que ele ocupa na existência e o ponto focal das reações que ele evoca sejam imutáveis. Ao contrário, todo tipo de sociedade e toda época histórica têm os seus próprios medos, específicos desse tempo e dessa sociedade. Se é incauto divertir-se com a possibilidade de um mundo alternativo “sem medo”, em vez disso, descrever com precisão os traços distintivos do medo na nossa época e na nossa sociedade é condição indispensável para a clareza dos fins e para o realismo das propostas. [...]

(Adaptado de <http://www.ihu.unisinos.br/563878-os-medos-que-o-poder-transforma-em-mercadoria-politica-e-comercial-artigo-de-zygmunt-bauman> - Acesso em 26/03/2018)

#### As questões de 1 a 9 referem-se ao texto I.

- 1. Em relação ao texto I, assinale a alternativa correta.**
  - (A) Uma das propriedades linguísticas que caracterizam o texto como argumentativo é a predominância de formas verbais no pretérito.
  - (B) Os verbos e pronomes em primeira pessoa do plural, presentes em “Poderíamos até conseguir eliminar uma por uma a maioria das ameaças que geram medo [...]” e “[...] é a nossa consciência de ser mortais e, portanto, o nosso perene medo [...]” são fortes marcas do tipo textual injuntivo, predominante no texto.
  - (C) O tipo argumentativo é o eixo da construção do texto, tendo em vista que o autor defende uma tese por meio de relações lógicas de argumentação. Uma dessas relações é a de condição, presente no excerto “E se, por puro acaso, nos tornássemos imortais, como às vezes (estupidamente) sonhamos, a cultura pararia de repente [...]”.

- (D) Não é possível classificar o tipo textual predominante no texto I, uma vez que os tipos textuais constituem uma lista irrestrita na cultura linguística. Ao contrário disso, os gêneros textuais compõem uma lista restrita, o que possibilita que se classifique o texto I como um artigo de opinião.
- (E) O amplo uso de figuras de linguagem, especialmente de metáforas, no texto I, é uma pista de que o tipo narrativo é o eixo da construção textual, enriquecendo as formas de expressão do autor a partir do uso de uma linguagem denotativa.

**2. Em relação ao texto I, assinale a alternativa correta.**

- (A) Em “Foi precisamente a consciência de ter que morrer, da inevitável brevidade do tempo, da possibilidade de que os projetos fiquem incompletos [...]”, todos os elementos em destaque são exigidos pela regência da palavra “consciência”.
- (B) Em “Desde o seu início e ao longo de toda a sua longa história, o motor da cultura foi a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno [...]” (4º parágrafo), o pronome em destaque faz referência à “consciência de ter que morrer”.
- (C) Em “[...] para limitar ou para eliminar totalmente as ameaças devidas à casualidade da Natureza, à fraqueza física e à inimizade do próximo [...]”, o uso da crase é facultativo antes de “fraqueza” e antes de “inimizade”, tendo em vista que tais termos são regidos pela mesma palavra.
- (D) Em “[...] todo tipo de sociedade e toda época histórica têm os seus próprios medos [...]”, há um sujeito composto que justifica o uso do acento circunflexo no verbo destacado, marcando a flexão de número.
- (E) Em “[...] as nossas capacidades estão bem longe de apagar a ‘mãe de todos os medos’ [...]”, o termo “mãe de todos os medos” está entre aspas para destacar uma citação direta de outrem, trazendo ao texto outras vozes para comprovar o ponto de vista do autor.

**3. No excerto “[...] a nossa consciência de que a morte é inevitável é o principal motivo pelo qual existe a cultura [...]”, a expressão em destaque pode ser substituída, sem gerar prejuízo gramatical, por**

- (A) por que.  
(B) porque.  
(C) cujo.  
(D) por qual.  
(E) porquê.

**4. Conjunções ou locuções conjuntivas são palavras invariáveis utilizadas para ligar orações ou palavras da mesma oração. As conjunções destacadas nos trechos a seguir estabelecem determinados sentidos, introduzindo uma relação semântica entre as orações. Assinale a alternativa que apresenta, entre parênteses, a interpretação correta da conjunção destacada.**

- (A) “[...] é a nossa consciência de ser mortais e, portanto, o nosso perene medo de morrer que nos tornam humanos [...]” (justificativa)
- (B) “[...] se, por puro acaso, nos tornássemos imortais, como às vezes (estupidamente) sonhamos, a cultura pararia de repente [...]” (causa)
- (C) “Se é incauto divertir-se com a possibilidade de um mundo alternativo ‘sem medo’, em vez disso, descrever com precisão os traços distintivos do medo na nossa época e na nossa sociedade é condição indispensável.” (hipótese)
- (D) “[...] interminável para tornar vivível uma vida mortal. Ou pode-se dar mais um passo: é a nossa consciência de ser mortais [...]” (finalidade)
- (E) “Embora hoje vivamos imersos em uma ‘cultura do medo’, a nossa consciência de que a morte é inevitável.” (consequência)

5. Qual(is) é(são) o(s) item(ns) que reescreve(m), sem gerar prejuízo sintático ou alteração de sentido, o excerto: “Se é incauto divertir-se com a possibilidade de um mundo alternativo ‘sem medo’, em vez disso, descrever com precisão os traços distintivos do medo na nossa época e na nossa sociedade é condição indispensável para a clareza dos fins e para o realismo das propostas. [...]”?

I. Se é ingênuo deleitar-se com a possibilidade de um mundo paralelo “sem medo”, é imperativo, por outro lado, para a clareza de finalidades e para a nudez das propostas, descrever rigorosamente aquilo que distingue o medo em nosso contexto temporal e social.

II. Se é irrefletida a diversão pela possibilidade de um mundo alternativo livre do medo, não obstante, a fim de delimitar a factualidade das propostas e clarificar os propósitos, é imprescindível delinear precisamente as características do medo tal como vivemos.

III. Se é sensato divertir-se com a ideia de um mundo paralelo “sem medo”, ao invés disso, é exigência oportuna descrever relativamente tudo o que define o medo nesta época e sociedade, posto que há clareza dos fins e realismo nas propostas.

- (A) Apenas II.
- (B) Apenas II e III.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

6. Assinale a alternativa em que o termo “até” apresenta o mesmo valor semântico que recebe na frase “Pode-se até conceber a cultura como esforço constante, perenemente incompleto e, em princípio, interminável para tornar vivível uma vida mortal. Ou pode-se dar mais um passo [...]”.

- (A) É melhor escondê-lo, pelo menos até conseguirmos um local seguro.
- (B) Você pode até tentar, mas não conseguirá se esconder.
- (C) Chorei até ficar cansado.
- (D) Você pode andar até aqui ou pode chegar mais longe.
- (E) O produto custa até quatro vezes mais que seu genérico.

7. Assinale a alternativa correta a respeito do excerto “[...] Desde o seu início e ao longo de toda a sua longa história, o motor da cultura foi a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno, o finito do infinito, a vida mortal da imortal; o impulso para construir uma ponte para passar de um lado para outro do precipício; o instinto de permitir que nós, mortais, tenhamos incidência sobre a eternidade, deixando nela um sinal imortal da nossa passagem, embora fugaz.”.

- (A) As expressões “desde” e “ao longo de” referem-se temporalmente à história da cultura, sendo que a primeira está ligada a um ponto temporal de origem, enquanto a segunda está ligada à extensão temporal a partir desse ponto.
- (B) O excerto constitui-se de variadas antíteses, as quais colocam em oposição ideias que se referem à cultura e à história. Com isso, o autor traz maior impessoalidade, objetividade e formalidade ao texto.
- (C) Ao utilizar a expressão “nós, mortais”, o autor evita dialogar com o leitor do texto, com a finalidade de potencializar eventuais contestações que possam ocorrer diante da sua argumentação.
- (D) O verbo “tenhamos” está flexionado de modo que se interpreta uma ação factual que ocorre no momento da fala, por isso afirma-se que está no presente do modo indicativo.
- (E) As palavras “impulso” e “instinto” revelam o caráter finito da vida. Referem-se, semanticamente, ao “abismo que separa o transitório do eterno, o finito do infinito, a vida mortal da imortal” e complementam, sintaticamente, o verbo “preencher”.

8. O processo de derivação imprópria de palavras compreende a mudança de classe de uma palavra, estendendo-lhe a significação. Assinale a alternativa cujo excerto apresenta tal processo de derivação na palavra em destaque.

- (A) “A cultura é o sedimento da tentativa incessante de tornar possível [...]”
- (B) “[...] o lugar que ele ocupa na existência [...]”
- (C) “[...] todo tipo de sociedade e toda época histórica têm os seus próprios medos [...]”

- (D) “Os medos que o poder transforma em mercadoria política e comercial [...]”  
(E) “[...] a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno [...]”

**9. Em relação às ideias do texto I, assinale a alternativa correta.**

- (A) O medo da morte, embora fugaz, cria a consciência de uma perene brevidade do tempo, instaurando no ser humano a possibilidade de um mundo alternativo, de acordo com cada período histórico.  
(B) O modo de ser-no-mundo é definido pelos traços distintivos dos diferentes contextos histórico-culturais. O medo da morte é, nesse ínterim, dispensável para a definição de toda produção cultural e artística.  
(C) As diversas origens do medo e seus significados sócio-históricos são fluidos, e compreendê-los é tarefa obrigatória na finalidade de acessar sua funcionalidade nas diferentes épocas e contextos.  
(D) Separar a vida e a morte é tarefa da criação cultural, uma vez que as invenções humanas permitem a superação da mortalidade humana e do medo desta.  
(E) A possibilidade da imortalidade não cessaria a produção cultural, tendo em vista que a cultura independe da condição finita da vida humana.

**10. A correção ortográfica é requisito elementar de qualquer texto e é ainda mais importante quando se trata de textos oficiais. Assinale a alternativa que apresenta a grafia correta de todas as palavras.**

- (A) Hermético, homogêneo, beneficiante.  
(B) Ansiar, despender, exceção.  
(C) Compunção, sossobrar, consecução.  
(D) Viço, obssoleto, aldeamento.  
(E) Frontespício, freiar, arroubo.

## LEGISLAÇÃO

**11. Assinale a alternativa que apresenta princípios éticos expressamente elencados no Código de Ética do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região.**

- (A) Transparência, economia, celeridade processual e comprometimento.  
(B) Honestidade, transparência, dignidade, respeito e responsabilidade social e ambiental.  
(C) Respeito, decoro, duplo grau de jurisdição e preservação do patrimônio público.  
(D) Celeridade, respeito, razoável duração do processo e eficácia vinculante dos precedentes.  
(E) Transparência, desenvolvimento pessoal e valorização da verdade real dos fatos.

**12. No que diz respeito aos direitos do servidor, assinale a alternativa condizente com o que prevê o Código de Ética.**

- (A) Caso um dos servidores lotados em determinada Vara do Trabalho esteja enfrentando problemas pessoais e psíquicos, os demais servidores serão cientificados para que contribuam com a recuperação do servidor debilitado no que diz respeito às atribuições do ambiente de trabalho.  
(B) O servidor poderá ausentar-se do local de trabalho e desenvolver suas atividades de sua própria residência, sempre que perceber que isso contribuirá para o aumento de sua produtividade. Para tanto, o servidor deverá comunicar seus superiores.  
(C) É permitido ao servidor o exercício não remunerado de encargo de mandatário, desde que não implique a prática de atos de comércio ou outros incompatíveis com o exercício do cargo, nos termos da lei.  
(D) Ao servidor é permitido receber, excepcionalmente em ocasiões de festividade, presentes de pessoa física ou jurídica interessada na atividade do servidor.  
(E) O servidor poderá opinar publicamente a respeito do mérito de questão que lhe for submetida, para análise individual, salvo aquelas de conhecimento geral.

**13. De acordo com o Regimento Interno do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, em caso de afastamento de desembargador integrante de qualquer das seções especializadas, definitivamente ou por prazo superior a trinta dias, a vaga será preenchida por**

- (A) desembargador na ordem de antiguidade, salvo se inexistir magistrado de segundo grau, caso em que será convocado juiz de primeira instância.
- (B) desembargador na ordem inversa de antiguidade, salvo se inexistir magistrado de segundo grau, caso em que será convocado juiz de primeira instância.
- (C) juiz de primeira instância na ordem inversa de antiguidade.
- (D) desembargador que já tiver composto a lista tríplice de indicação para ministro do Tribunal Superior do Trabalho.
- (E) juiz de primeira instância que atender a critérios de merecimento.

**14. De acordo com o Regimento Interno do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, assinale a alternativa correta.**

- (A) Competirá ao Corregedor Geral decidir os pedidos de remoção e permuta de juízes titulares, ouvida a Corregedoria Regional para informar o estado em que se encontram os serviços das respectivas Varas do Trabalho, inclusive se os pretendentes possuem atrasos na prolação de sentenças, expedindo os respectivos atos.
- (B) À supressão, acréscimo ou modificações das disposições dos atos de competência do Tribunal Pleno dá-se o nome de Ato Regimental.
- (C) Ementa Regimental trata-se da complementação do Regimento Interno.
- (D) As matérias constantes de Emendas ou Atos Regimentais, submetidas ao Tribunal Pleno e não aprovadas, apenas poderão ser novamente apreciadas após o decurso do prazo de seis meses.
- (E) Caberá ao Presidente do TRT-1 remeter ao Tribunal Superior do Trabalho, para envio ao Congresso Nacional, após aprovação pelo Órgão Especial, projetos de lei de interesse da Justiça do Trabalho em matéria de sua competência constitucional.

**15. A Presidência, a Vice-Presidência, a Corregedoria Regional e a Vice-Corregedoria Regional são cargos de direção do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, preenchidos mediante eleição. Sobre o tema, assinale a alternativa correta.**

- (A) O mandato terá duração de três anos.
- (B) Não é obrigatória a aceitação do cargo, ainda que não tenha havido recusa manifestada e aceita pelo Tribunal antes da eleição.
- (C) A eleição é realizada na primeira quinzena de novembro, por voto secreto.
- (D) Em caso de empate, será considerado eleito, de forma imediata, o desembargador mais antigo.
- (E) É permitido o voto por correspondência ou procuração.

**16. Tendo em vista que o termo “ética” deriva do grego *ethos*, que, por sua vez, guarda relação com os valores morais e princípios que devem nortear a conduta humana na sociedade, e, ainda, o fato de que a ética pode variar de acordo com fatores culturais, assinale a alternativa que NÃO corresponde aos objetivos éticos perseguidos pelo Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, quando da elaboração de seu Código de Ética.**

- (A) Contribuir para transformar a visão, a missão, os objetivos e os valores institucionais do Tribunal em atitudes, comportamentos, regras de atuação e práticas organizacionais, orientados segundo elevado padrão de conduta ético-profissional, para realizar melhor a jurisdição trabalhista.
- (B) Assegurar ao servidor a preservação de sua imagem e de sua reputação, quando sua conduta estiver de acordo com as normas éticas estabelecidas no Código.
- (C) Reduzir a subjetividade das interpretações pessoais sobre os princípios e normas éticos adotados no Tribunal, facilitando a compatibilização dos valores individuais de cada servidor com os valores da instituição.
- (D) Estabelecer mecanismos de uniformização da jurisprudência do Tribunal, de modo a valorizar a segurança jurídica e a legítima confiança do jurisdicionado, em atenção aos princípios e normas éticos adotados.

(E) Oferecer, por meio da Comissão de Ética, uma instância de consulta, visando esclarecer dúvidas quanto à conformidade da conduta do servidor com os princípios e normas de conduta nele tratados.

**17. De acordo com o que dispõe a Constituição Federal acerca dos direitos políticos, assinale a alternativa correta.**

- (A) A idade mínima para elegibilidade ao cargo de governador é de trinta e cinco anos.
- (B) São inelegíveis e inalistáveis os analfabetos.
- (C) A soberania popular será exercida, nos termos da lei, mediante plebiscito, referendo e iniciativa popular.
- (D) O alistamento eleitoral e o voto é facultativo para os maiores de sessenta e cinco anos.
- (E) São inelegíveis, no território de jurisdição do titular, o cônjuge e os parentes consanguíneos ou afins, até o segundo grau ou por adoção, de vereador ou de quem o haja substituído dentro dos seis meses anteriores ao pleito, salvo se já titular de mandato eletivo e candidato à reeleição.

**18. De acordo com o que dispõe a Constituição Federal acerca dos direitos e deveres individuais e coletivos, assinale a alternativa correta.**

- (A) Ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, em qualquer hipótese.
- (B) A sucessão de bens de estrangeiros situados no País será regulada pela lei brasileira em benefício do cônjuge ou dos filhos brasileiros, sempre que não lhes seja mais favorável a lei pessoal do "de cuius".
- (C) É assegurado a todos o acesso à informação e vedado o sigilo da fonte, ainda que necessário ao exercício profissional.
- (D) As associações só poderão ter as suas atividades compulsoriamente suspensas por decisão judicial transitada em julgado.
- (E) Nenhuma pena passará da pessoa do condenado, não podendo a obrigação de reparar o dano e a decretação do perdimento de bens ser estendidas aos sucessores ou contra eles executadas.

**19. José, servidor efetivo do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, fora demitido por abandono de cargo, ato que ficou devidamente comprovado em regular processo administrativo disciplinar. Ocorre que, na data da demissão, José estava em débito com o erário. De acordo com a Lei nº 8.112/1990, quantos dias José terá para quitar o referido débito?**

- (A) Deverá quitar o débito imediatamente.
- (B) 15 (quinze) dias.
- (C) 30 (trinta) dias.
- (D) 45 (quarenta e cinco) dias.
- (E) 60 (sessenta) dias.

**20. Sobre os poderes e deveres dos administradores públicos, assinale a alternativa correta.**

- (A) Excesso de poder é a modalidade de abuso em que o agente busca alcançar fim diverso daquele que a lei lhe permitiu.
- (B) Os ilícitos administrativos admitem os tipos abertos, isto é, se afastam do sistema da rígida tipicidade que vigora no Direito Penal.
- (C) O Presidente da República deve prestar, anualmente, ao Congresso nacional, as contas referentes ao exercício anterior, no prazo de 90 (noventa) dias da abertura da sessão legislativa.
- (D) No que concerne ao controle dos atos de regulamentação, compete privativamente ao Congresso Nacional sustar os atos normativos do Poder Executivo que exorbitem do poder regulamentar ou dos limites de delegação legislativa.
- (E) Na perspectiva de que os atos podem ser originários ou derivados, o poder regulamentar típico é de natureza originária, uma vez que emana diretamente da Constituição.

## NOÇÕES SOBRE DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

**21. José é pessoa com deficiência e está submetido ao regime de curatela. Ele pretende contrair matrimônio, no entanto seu curador o está impedindo. Nesse sentido, de acordo com os ditames da Lei nº 13.146/2015, o curador de José**

- (A) não está agindo corretamente, já que a curatela atinge tão somente os atos relacionados aos direitos de natureza patrimonial e negocial.
- (B) não está agindo corretamente, já que, embora a curatela atinja atos de natureza matrimonial, caberia nesse caso ao poder judiciário a decisão sobre a autorização de se contrair matrimônio.
- (C) está agindo corretamente já que a curatela alcança o direito ao próprio corpo, à sexualidade, ao matrimônio, à privacidade, à educação, à saúde, ao trabalho e ao voto do curatelado.
- (D) está agindo corretamente já que o ato de contrair matrimônio pode refletir na esfera patrimonial do curatelado.
- (E) está agindo corretamente já que à pessoa submetida ao regime de curatela é vedado contrair matrimônio.

**22. Sebastião mora com seu pai, que é pessoa com deficiência física e beneficiário de pensão previdenciária. Sebastião, com claro objetivo de obter vantagem indevida para si, retém, de maneira indevida, o cartão magnético destinado ao recebimento da pensão previdenciária de seu pai. Com base no disposto na Lei nº 13.146/2015, a conduta de Sebastião é tipificada como crime punível com**

- (A) reclusão, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, e multa.
- (B) detenção, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, e multa.
- (C) detenção, de 6 (seis) meses a 4 (quatro) anos, e multa.
- (D) reclusão, de 6 (seis) meses a 4 (quatro) anos, e multa.
- (E) detenção, de 6 (seis) meses a 2 (dois) anos, e multa.

**23. Antônio é pessoa com deficiência moderada e recebe o benefício de prestação continuada previsto no art. 20 da Lei nº 8.742/1993. Acontece que Antônio passou a exercer atividade remunerada que o enquadra como segurado obrigatório do RGPS (Regime Geral de Previdência Social). Nesse caso, de acordo com o previsto na Lei nº 13.146/2015, Antônio**

- (A) não terá direito a qualquer auxílio, já que passou a exercer atividade remunerada.
- (B) terá direito a auxílio-inclusão, nos termos da lei.
- (C) não terá direito a auxílio inclusão, já que acumulará seu benefício de prestação continuada com a remuneração de sua atividade.
- (D) terá direito a auxílio inclusão, desde que opte por não se submeter ao Regime Geral de Previdência Social.
- (E) terá direito a cumular metade de seu benefício de prestação continuada com a remuneração de sua atividade.

**24. Segundo disciplina o Decreto nº 3.298/1999, os órgãos e as entidades da Administração Pública Federal direta e indireta responsáveis pela educação dispensarão tratamento prioritário e adequado aos assuntos relacionados à pessoa com deficiência. Nesse sentido, de acordo com o citado diploma legal, a educação do aluno com deficiência deverá iniciar-se na educação infantil a partir de**

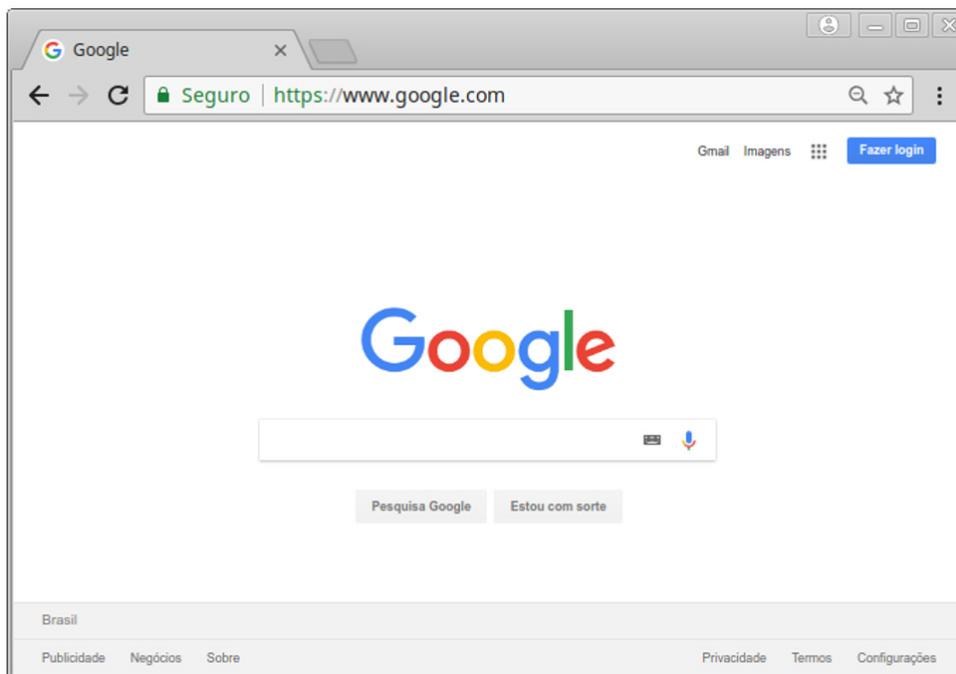
- (A) cinco anos.
- (B) zero ano.
- (C) um ano.
- (D) três anos.
- (E) dois anos.

- 25. A Resolução nº 230/2016 do CNJ disciplina que cada órgão do Poder Judiciário deverá manter um cadastro dos servidores, serventuários extrajudiciais e terceirizados com deficiência que trabalham no seu quadro. Esse cadastro deve especificar as deficiências e as necessidades particulares de cada servidor, terceirizado ou serventuário extrajudicial, sendo que a atualização desse cadastro deve ser permanente, devendo ocorrer uma revisão detalhada**
- (A) uma vez por semestre.
  - (B) uma vez por trimestre.
  - (C) uma vez por bimestre.
  - (D) uma vez por ano.
  - (E) uma vez por biênio.

## NOÇÕES DE INFORMÁTICA

- 26. Um arquivo de vídeo normalmente possui uma combinação de imagens e sons, permitindo a visualização de filmes, animações e filmagens. Qual das alternativas a seguir possui somente extensões de arquivos utilizadas para a reprodução de vídeos?**
- (A) .ppt, .mp4 e .avi
  - (B) .jpg, .png e .gif
  - (C) .avi, .mp3 e .gif
  - (D) .mp3, .mp4 e .avi
  - (E) .avi, .mp4 e .mkv
- 27. Ao enviar um e-mail incluindo endereços de destinatário no campo “Cco”, disponível em todas as ferramentas populares para o envio de e-mails, o que acontece?**
- (A) Os destinatários que estão em “Cco” não conseguem ver para quem a mensagem foi enviada pelo campo “Para”.
  - (B) Os destinatários que estão em “Cc” conseguem ver para quem a mensagem foi enviada em “Cco”.
  - (C) O remetente receberá uma confirmação de quando a mensagem foi lida por cada destinatário incluído em “Cco”.
  - (D) Os destinatários que não estão em “Cco” não conseguem ver para quem a mensagem foi enviada em “Cco”.
  - (E) Somente os destinatários em “Cco” conseguem visualizar outros destinatários em “Cco”.

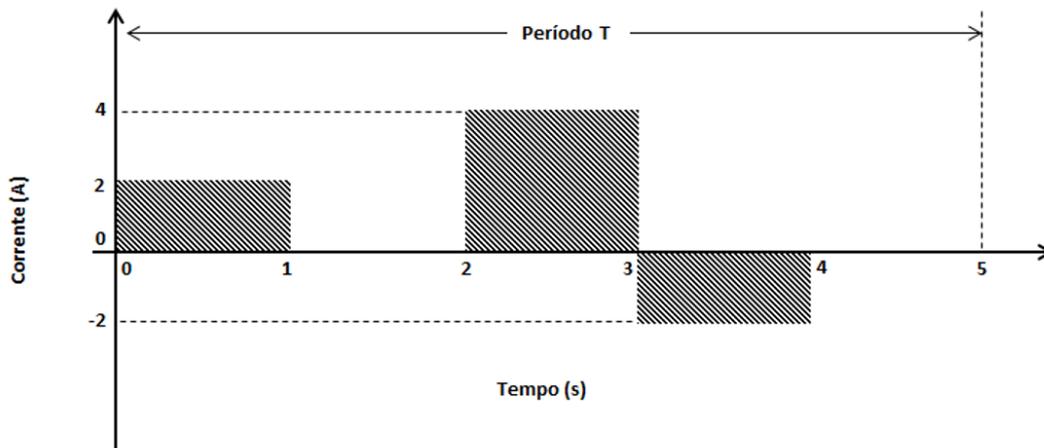
28. A imagem a seguir é uma janela do navegador Google Chrome (versão 66.x) na página de busca do Google. Ao acessar sites que exijam informações sensíveis, como dados de login, números de cartões de crédito e senhas, é essencial que o site forneça uma conexão criptografada e um certificado digital válido. Para obter informações sobre o certificado digital da página, em qual opção o usuário deverá clicar?



- (A) Na opção “Sobre” que está na parte inferior da imagem.
- (B) No símbolo de menu  e depois na opção “Sobre o certificado digital”.
- (C) No cadeado à esquerda do endereço do Google e depois na opção “Certificado”.
- (D) No símbolo de menu  e depois na opção “Segurança”.
- (E) No símbolo  e depois na opção “Segurança”.
29. Os periféricos de um computador podem ser classificados como sendo de entrada ou de saída. Qual das alternativas a seguir possui um exemplo de cada?
- (A) Mouse e teclado.
- (B) Monitor e impressora matricial.
- (C) Microfone e caixa de som.
- (D) Teclado e leitor de digitais.
- (E) Touch pad e teclado.
30. O backup de arquivos é altamente recomendado para prevenir a perda de dados importantes. Dos recursos apresentados a seguir, qual NÃO serve para fazer backup de arquivos?
- (A) Flash drive.
- (B) Memória RAM.
- (C) HD externo.
- (D) Nuvem.
- (E) Fita magnética.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

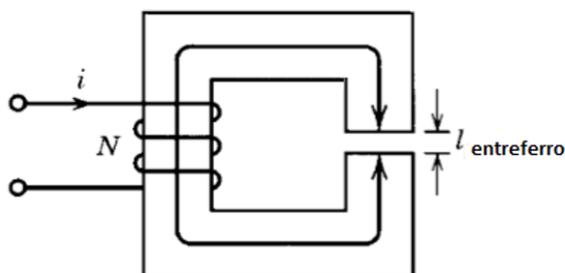
31. Suponha que na tela de um osciloscópio seja obtido o seguinte sinal de corrente ao longo de um ciclo de período  $T$ , conforme ilustrado no gráfico da figura a seguir, o correspondente valor RMS da corrente, em A, lida em um multímetro, será igual a



- (A)  $\sqrt{6}$ .  
 (B) 2,0.  
 (C)  $2(1,2)^{0,5}$ .  
 (D)  $\sqrt{3}/2$ .  
 (E)  $(2)^{1/3}$ .

32. Considerando-se uma densidade de campo magnético de 0,8 T, a corrente elétrica que flui através das espiras de um circuito magnético, em A, com as seguintes características, será igual a

|                                   |                     |                     |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|
| Número de espiras                 | 480                 |                     |
| Permeabilidade relativa do núcleo | 4000                |                     |
|                                   | Para o núcleo       | Para o entreferro   |
| Comprimento médio                 | 40 cm               | 0,02 cm             |
| Área da seção transversal         | 2,5 cm <sup>2</sup> | 2,5 cm <sup>2</sup> |



- (A)  $10^6/\pi$ .  
 (B)  $1/0,8\pi$ .  
 (C)  $10^6$ .  
 (D)  $\pi/10^6$ .  
 (E)  $\pi/2,25$ .

**33.** Suponha que uma fábrica possua as seguintes cargas trifásicas: motores de indução totalizando 375 kVA em um fator de potência de 0,8 atrasado e um único motor síncrono 200 kVA em um fator de potência unitário. Caso o motor síncrono passe a operar no modo sobreexcitado com 250 kVA, o valor da potência reativa corrigida, que será responsável pelo aumento (melhoramento) do fator de potência da fábrica, será igual a

- (A) 250 kVAr.
- (B) 225 kVAr.
- (C) 100 kVAr.
- (D) 95 kVAr.
- (E) 75 kVAr.

**34.** Relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta, de acordo com a norma ABNT NBR 5419:2015.

- V. Energia específica.
- W. SPDA interno (Internal Lightning Protection System).
- X. Componente da descarga atmosférica (Lightning Stroke).
- Y. Carga de uma descarga atmosférica (Flash Charge)  $Q_{flash}$ .
- Z. SPDA externo (External Lightning Protection System).

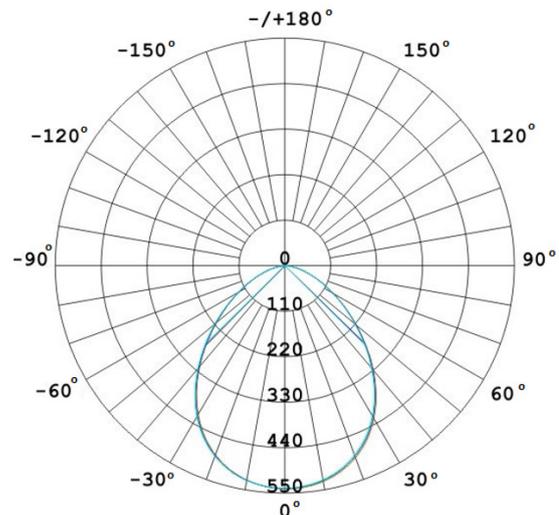
1. Valor resultante da integral da corrente no tempo de uma descarga atmosférica.
2. Parte do SPDA composto pelos subsistemas de captação, descida e aterramento.
3. Descarga elétrica singela de uma descarga atmosférica para a terra.
4. Parte do SPDA consistindo em ligações equipotenciais e/ou isolação elétrica do SPDA externo.
5. Valor resultante da integral da corrente ao quadrado da descarga atmosférica no tempo.

- (A) V5 – W2 – X3 – Y1 – Z4.
- (B) V5 – W4 – X3 – Y1 – Z2.
- (C) V1 – W2 – X3 – Y5 – Z4.
- (D) V3 – W2 – X5 – Y1 – Z4.
- (E) V1 – W2 – X3 – Y4 – Z5.

**35.** Caso o ângulo de potência seja negativo em relação à tensão terminal, e a potência reativa  $Q$  seja também negativa, é correto afirmar que tal máquina síncrona

- (A) opera como um motor sobreexcitado com fator de potência adiantado, extraindo corrente reativa adiantada da rede C.A.
- (B) opera como um gerador sobreexcitado com fator de potência atrasado, extraindo corrente reativa atrasada da rede C.A.
- (C) opera como um gerador subexcitado com fator de potência adiantado, extraindo corrente reativa adiantada da rede C.A.
- (D) opera como um motor subexcitado com fator de potência atrasado, extraindo corrente reativa atrasada da rede C.A.
- (E) opera como um compensador síncrono sobreexcitado.

**36.** Foi solicitado aos engenheiros do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região a substituição da iluminação fluorescente existente pela iluminação de LED. Sendo a eficiência luminosa da lâmpada de LED (21 W) igual a 72 lm/W e, lançando-se mão da sua curva de distribuição luminosa, ilustrada na figura a seguir, o valor da luminância, em nits, sobre uma superfície de 10 m<sup>2</sup>, considerando-se uma intensidade luminosa a 40 graus, será aproximadamente igual a



- (A) 66,53.
- (B) 54,32.
- (C) 49,89.
- (D) 27,97.
- (E) 18,65.

**37.** No tocante ao uso e características dos interruptores diferenciais residuais (DR), assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) O condutor de neutro não poderá ser aterrado após ter passado pelo interruptor DR e o condutor de proteção nunca poderá passar pelo interruptor diferencial.

- (B) Os dispositivos do tipo S, ou seja, aqueles sem retardo, possuem imunidade contra atuação incorreta oriunda de transitórios.
- (C) O condutor de neutro deve ser ligado primeiro no dispositivo DR e depois no barramento de neutro.
- (D) O dispositivo DR tetrapolar permite qualquer um dos três modos de ligação: 2 Fases + neutro; ou 3 Fases; ou 3 Fases + neutro.
- (E) Todos os condutores vivos do circuito têm que, obrigatoriamente, passar pelo DR, inclusive o condutor de neutro.

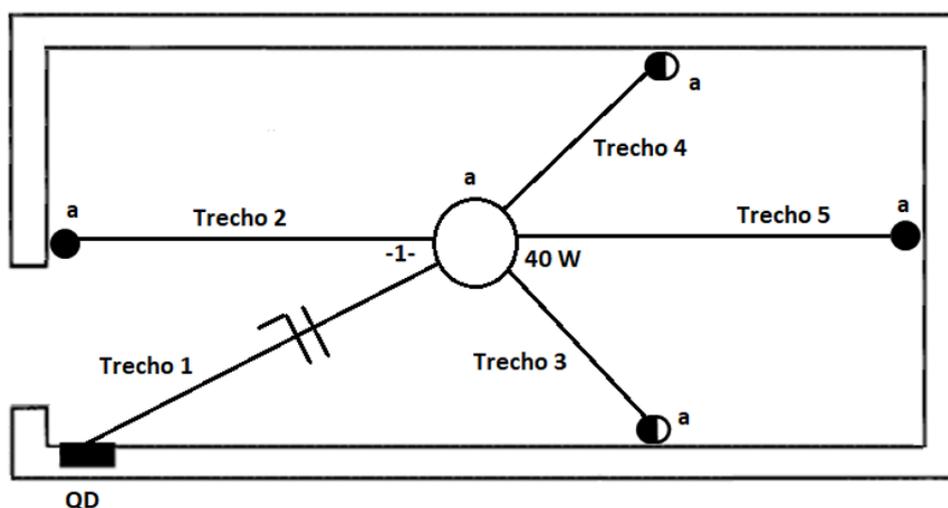
**38. Suponha que o quadro a seguir ilustre a curva de demanda do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, ao longo de um dia. Caso o fator de demanda seja de oitenta por cento, é correto afirmar que o fator de carga e a potência instalada serão dados, respectivamente, por**

**Quadro: levantamento de demanda ao longo de um dia**

| Intervalo de tempo em horas | 0 – 3 | 3 – 6 | 6 – 9 | 9 – 12 | 12 – 15 | 15 – 18 | 18 – 21 | 21 – 24 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Demanda levantada em kW     | 5     | 5     | 5     | 50     | 40      | 20      | 10      | 5       |

- (A) 8% e 17,5 kW.
- (B) 285,7% e 140 kW.
- (C) 20 % e 70 kW.
- (D) 35% e 62,5 kW.
- (E) 80% e 175 kW.

**39. Foi solicitada à equipe de engenheiros do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região a análise de um projeto elétrico de um determinado setor, através do diagrama unifilar ilustrado a seguir. Nesse contexto e seguindo-se rigorosamente a sequência numérica crescente, conforme indicada pelos trechos dos eletrodutos da figura a seguir, é correto afirmar que**



- (A) pelo eletroduto do trecho 5 passarão apenas três retornos.
- (B) pelo eletroduto do trecho 2 passarão o condutor de neutro e dois retornos.
- (C) pelo eletroduto do trecho 4 passarão o condutor de fase e três retornos.
- (D) pelo eletroduto do trecho 3 passarão o condutor de fase e dois retornos.
- (E) pelo eletroduto do trecho 1 passa-se apenas um condutor carregado.

**40. Em relação à norma NR-10, é correto afirmar que**

- (A) qualquer engenheiro eletricista formado por uma instituição reconhecida pelo Sistema Oficial de Ensino será considerado um trabalhador capacitado e habilitado, ainda que não possua registro no competente conselho de classe.
- (B) a ampla experiência adquirida por um profissional na área de instalações elétricas o torna um trabalhador autorizado.
- (C) um engenheiro eletricista que recebeu a sua capacitação há um mês, por meio da orientação e responsabilidade de um profissional qualificado, necessita refazer a sua capacitação caso venha trocar de empresa, por exemplo.
- (D) é considerado um trabalhador capacitado aquele que completou com êxito curso(s) de capacitação sob a orientação de profissionais qualificados ou de notório saber, os quais receberam autorização prévia da empresa.
- (E) os profissionais habilitados e os trabalhadores qualificados ou capacitados serão autorizados a exercer atividades em instalações elétricas, desde que possuam permissão formal da empresa em que atuam e estejam devidamente identificados em seus registros.

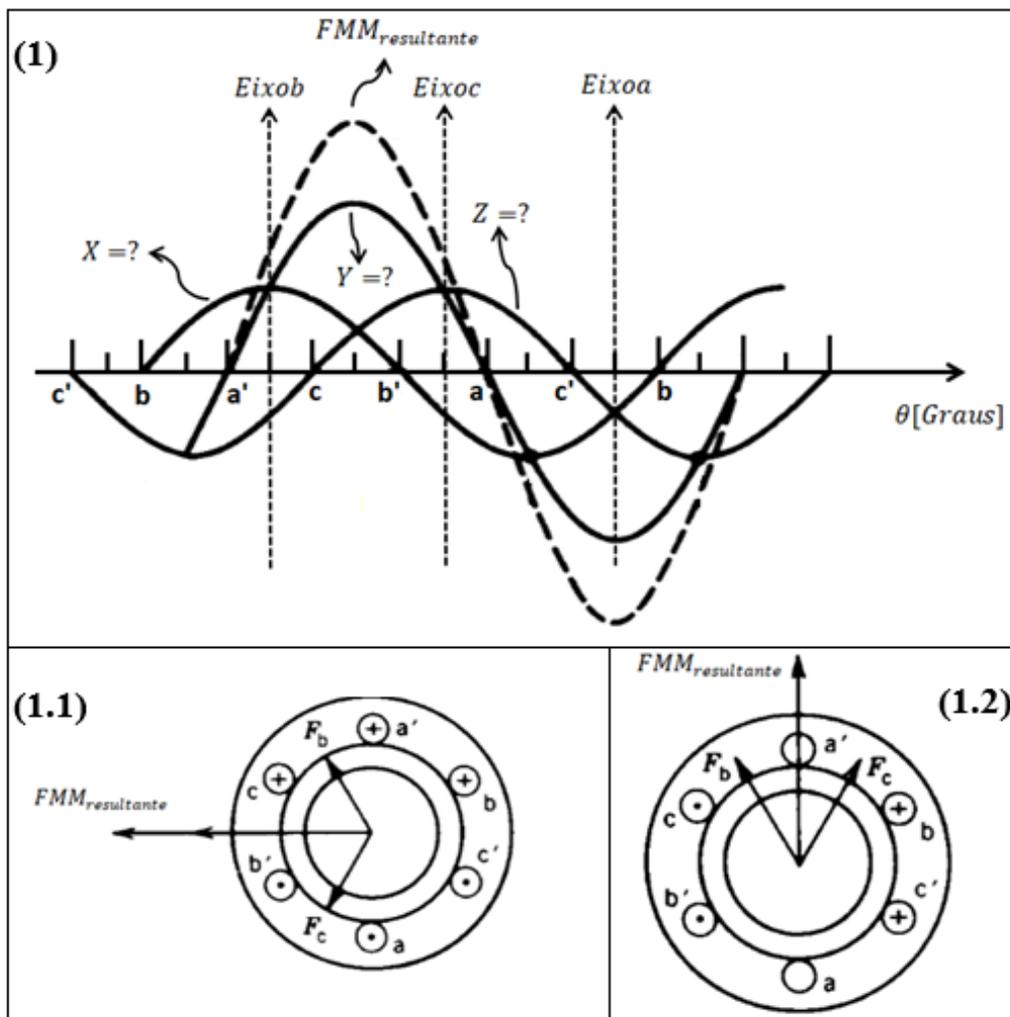
**41. Durante o desenvolvimento do projeto de uma edificação localizada no Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, foi solicitado aos engenheiros o dimensionamento de uma talha que fosse capaz de erigir cargas de 1 tonelada. Considerando-se a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$  e que tal talha apresente um rendimento de 80%, bem como se desloque a uma velocidade de 1,8 km/h, pode-se inferir que a máquina dimensionada pela equipe de engenheiros trata-se de**

- (A) um motor de indução cuja potência seja igual a 22,5 kW.
- (B) um motor C.A. operando como compensador síncrono cuja potência seja igual a 400 W.
- (C) um motor síncrono operando no modo sobreexcitado cuja potência seja igual a 16 kW.
- (D) um motor de indução cuja potência seja igual a 6,25 kW.
- (E) um motor de passo cuja potência seja igual a 16 kW.

**42. Considere três correntes trifásicas balanceadas fluindo através de enrolamentos trifásicos de uma máquina de indução. Sendo as correntes das fases a, b e c dadas por:**

$$i_a = I_{m\acute{a}xima} \cos \omega t, \quad i_b = I_{m\acute{a}xima} \cos(\omega t - 120^\circ) \text{ e } i_c = I_{m\acute{a}xima} \cos(\omega t + 120^\circ),$$

**é correto afirmar que as ondas de forças magnetomotrizes (FMMs) distribuídas no entreferro e ilustradas na Figura 1, as quais são geradas por tais correntes, correspondem**



- (A) às FMMs da Figura (1.2), sendo  $X = \text{FMM na fase } \underline{a}$ ,  $Y = \text{FMM na fase } \underline{b}$  e  $Z = \text{FMM na fase } \underline{c}$ .  
 (B) às FMMs da Figura (1.1), sendo  $X = \text{FMM na fase } \underline{a}$ ,  $Y = \text{FMM na fase } \underline{b}$  e  $Z = \text{FMM na fase } \underline{c}$ .  
 (C) às FMMs da Figura (1.1), sendo  $X = \text{FMM na fase } \underline{b}$ ,  $Y = \text{FMM na fase } \underline{a}$  e  $Z = \text{FMM na fase } \underline{c}$ .  
 (D) às FMMs da Figura (1.2), sendo  $X = \text{FMM na fase } \underline{c}$ ,  $Y = \text{FMM na fase } \underline{a}$  e  $Z = \text{FMM na fase } \underline{b}$ .  
 (E) às FMMs da Figura (1.2), sendo  $X = \text{FMM na fase } \underline{b}$ ,  $Y = \text{FMM na fase } \underline{c}$  e  $Z = \text{FMM na fase } \underline{a}$ .

**43. Sabe-se que a equipe de engenheiros do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região especificou cada um dos três transformadores monofásicos (idênticos) que serão utilizados na composição de um banco trifásico (3φ) equilibrado da seguinte maneira: ligação Y/Y; 90 kVA;  $30\sqrt{3}$  kV;  $220\sqrt{3}$  V. Considerando o exposto, é correto afirmar que a equipe executora do projeto deverá levar em conta que tal banco estará vinculado**

- (A) a uma carga 3φ equilibrada de 30 kVA, 127 V (fase-neutro) conectada a uma rede primária de 10 kV (entre fases).  
 (B) a uma carga 3φ equilibrada de 90 kVA, 220 V (fase-neutro) conectada a uma rede primária de 30 kV (entre fases).  
 (C) a uma carga 3φ equilibrada de 270 kVA, 381 V (entre fases) conectada a uma rede primária de 90 kV (entre fases).  
 (D) a uma carga 3φ equilibrada de 90 kVA, 220 V (entre fases) conectada a uma rede primária de 90 kV (entre fases).  
 (E) a uma carga 3φ equilibrada de 270 kVA, 220 V (entre fases) conectada a uma rede primária de 30kV (entre fases).

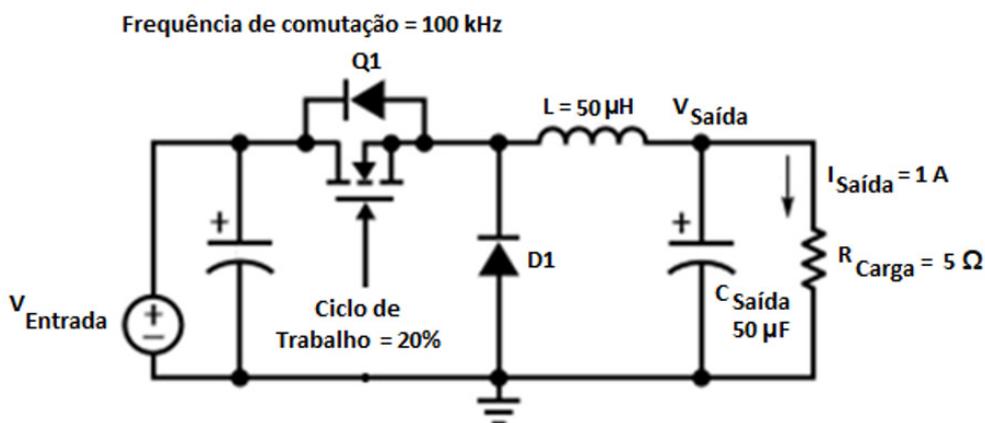
44. No que concerne aos tipos de arranjos de barramentos utilizados em subestações, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

- V. Por não haver referência de potencial nesse arranjo, são necessários equipamentos em todos os circuitos, para sincronização, linha viva ou indicação de tensão.
- W. São necessárias 4 (quatro) chaves para cada circuito, em tal arranjo.
- X. Em tal arranjo, cada circuito possui dois disjuntores dedicados. Além disso, se os circuitos não estiverem conectados nas duas barras, em caso de uma falha no disjuntor, será perdida metade dos circuitos.
- Y. Trata-se de um arranjo equivalente ao Barramento Duplo, Disjuntor Duplo, com uma importante simplificação que mantém quase a mesma confiabilidade e flexibilidade operacional que aquele arranjo.
- Z. Nesse arranjo, somente serão desligados os consumidores ligados à seção afetada, caso haja uma falha na barra. Além disso, tal arranjo possui um disjuntor de barra.

1. Duplo Barramento Simples.
2. Barramento em Anel.
3. Barramento Simples seccionado.
4. Barramento Duplo, um Disjuntor.
5. Barramento Duplo com Disjuntor e Meio.

- (A) V1 – W2 – X3 – Y4 – Z5.
- (B) V2 – W1 – X3 – Y5 – Z4.
- (C) V3 – W2 – X1 – Y4 – Z5.
- (D) V2 – W4 – X1 – Y5 – Z3.
- (E) V5 – W4 – X3 – Y2 – Z1.

45. Para o circuito conversor da figura a seguir, o qual é comumente usado em fontes de alimentação chaveadas, caso a Resistência Série Equivalente (ESR) = 0, o valor da ondulação (ripple) de pico a pico da tensão de saída,  $\Delta v_{saída,pp}$ , será igual a



- (A) 20 mV.
- (B) 25 mV.
- (C) 30 mV.
- (D) 37,5 mV.
- (E) 42,5 mV.

**46. Em relação aos ensaios de circuito aberto e de curto-circuito de um transformador utilizado na distribuição de energia, assinale a alternativa correta.**

- (A) Nos ensaios de circuito aberto, a impedância vista dos terminais de entrada é aproximadamente a resistência em paralelo com a reatância, pois a queda de tensão na impedância de dispersão é muito pequena em comparação à verificada no ramo de excitação.
- (B) Nos ensaios de circuito aberto, a reatância do lado de baixa tensão é diretamente proporcional à raiz do quadrado do produto entre a tensão e a corrente somado à potência ao quadrado no referido enrolamento.
- (C) Nos ensaios de circuito aberto, a impedância vista dos terminais de entrada é aproximadamente a resistência em série com a reatância, pois a queda de tensão na impedância de dispersão é muito grande em comparação à verificada no ramo de excitação.
- (D) Nos ensaios de curto-circuito, a impedância dos terminais de alta tensão é inversamente proporcional à raiz cúbica da corrente de excitação subtraída da corrente de armadura.
- (E) Nos ensaios de curto-circuito, a reatância de curto-circuito é a soma da reatância do enrolamento de alta com o produto da relutância magnética com a histerese do núcleo.

**47. De acordo com as definições de redes de computadores em sistemas de comunicações, assinale a alternativa correta.**

- (A) Na codificação Manchester, cada período de bits é dividido em três intervalos diferentes.
- (B) Na pilha de protocolos do padrão 802.16, que possui menos camadas que as demais redes 802, a subcamada superior lida com a transmissão, e o rádio tradicional de banda estreita é usado com esquemas de modulação convencionais.
- (C) O protocolo MACA consiste em fazer com que o transmissor estimule o receptor a liberar um quadro curto como saída, para que as estações vizinhas possam detectar essa transmissão e evitar transmitir enquanto o quadro de dados estiver sendo recebido.

(D) No modelo de referência OSI, a camada de sessão está relacionada à sintaxe e à semântica das informações transmitidas, enquanto a camada de apresentação é responsável pelo gerenciamento de símbolos na comunicação de rede.

(E) No modelo de referência TCP/IP, a camada de transporte tem a finalidade de permitir que as entidades ímpares dos hosts de origem e de destino mantenham uma conversação, exatamente como acontece na camada de rede do modelo de referência OSI.

**48. Assinale a alternativa correta sobre as características dos tiristores.**

(A) A potência média dissipada pelo tiristor em condução é dada pela expressão:

$$P = V_{T(TO)} I_{T_{med}} + r_T I_{T_{ef}}^2, \text{ onde } I_{T_{med}} \text{ e } I_{T_{ef}}$$

representam valores médio e eficaz da corrente que o tiristor conduz.

(B) O tempo de retardo ( $t_r$ ) em um tiristor depende da corrente de gatilho.

(C) O tiristor pode ser comandado pelo gatilho no bloqueio, consistindo em grande vantagem para controle de máquinas elétricas em eletrônica de potência.

(D) Quanto maior o valor do tempo mínimo de aplicação de tensão inversa de um tiristor, maior será o valor da frequência sob a qual o mesmo poderá operar.

(E) A corrente que circula em um tiristor produz calor durante a condução e não produz calor durante a comutação.

**49. Sobre fontes de alimentação lineares e chaveadas, é correto afirmar que**

- (A) O conversor Flyback não pode operar no modo descontínuo de corrente e, nesse caso, a energia armazenada no núcleo do seu transformador é totalmente transferida para a saída durante seu período de operação.
- (B) No conversor CUK, o valor da corrente que circula no diodo é igual ao quadrado da soma das correntes nos indutores e inversamente proporcional à largura de pulso em regime estático.
- (C) A tensão de saída em um conversor Buck-Boost é diretamente proporcional à tensão de entrada e à largura de pulso em regime estático.
- (D) O conversor ZETA apresenta topologia que permite operar com menos componentes do que o conversor Forward, porém emite mais ruído devido à comutação de seus dois transistores operando em simetria complementar.
- (E) O conversor Forward é definido como sendo um conversor ZETA sem isolamento entre a entrada e a saída, conferindo ampla atuação na elevação de tensão.

**50. De acordo com as definições de correção de fator de potência, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os compensadores síncronos se restringem ao uso industrial, não sendo aplicáveis em subestações de energia por meio das concessionárias, por conta de suas características de viabilidade que se adequam a motores de até 200 CV.
- (B) O aumento do fator de potência pode ser conseguido por meio do aumento do consumo de energia ativa, utilizando máquinas síncronas e por meio de capacitores.
- (C) Os capacitores utilizados na correção do fator de potência são ligados externamente em estrela e apresentam potências padronizadas acima de 500 kVAr, podendo ser aplicados apenas em baixas tensões.
- (D) A corrente relativa à potência reativa aparece somente na reatância capacitiva, não ocorrendo na reatância indutiva.
- (E) Os capacitores de correção do fator de potência que operam em alta tensão são ligados internamente em triângulo.

**51. O conhecimento a respeito dos instrumentos de medidas elétricas, é essencial na prática da engenharia elétrica. Nesse sentido, sobre os Wattímetros, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os Wattímetros baseados em efeito Hall operam em faixas de frequência de até 1 kHz (faixa estreita), devido à limitação física dos elementos eletromagnéticos envolvidos em sua construção, fornecendo, em sua saída, sinal que depende da corrente que passa pelo transdutor de campo magnético transversal assíncrono.
- (B) O Wattímetro analógico é composto de duas bobinas fixas ligadas em antiparalelo denominadas bobinas de corrente e uma bobina móvel denominada bobina de tensão, em que as bobinas de corrente apresentam alta impedância e a bobina de tensão possui baixa impedância.
- (C) Os Wattímetros eletrônicos baseados em multiplicadores analógicos utilizam circuitos que operam em quatro quadrantes processando a tensão e a corrente, desse modo, fornecendo o valor da potência quadrática, pois sua curva de resposta não é linear.
- (D) Os Wattímetros térmicos operam utilizando três termopares diferenciais associados em estrela, de tal forma que sua saída é inversamente proporcional ao quadrado do valor de pico das correntes que fluem pelos termopares.
- (E) Os Wattímetros eletrônicos baseados em multiplicadores analógicos utilizam circuitos que operam em quatro quadrantes processando a tensão e a corrente, desse modo, fornecendo o valor da potência instantânea.

**52. Um Analista Judiciário, ao visitar uma instalação e analisar seu sistema de automação predial, encontrou uma série de motores, em sua maioria, utilizados para bombeamento de água e abertura de portões. De acordo com os circuitos de comandos elétricos e acionamento de motores elétricos, assinale a alternativa correta.**

- (A) A corrente total que circula nas bobinas do estator de um motor de indução trifásico é igual ao produto vetorial entre a corrente de magnetização e a corrente produtora de torque.

- (B) O torque no eixo de um motor de indução trifásico é igual à soma vetorial da corrente de magnetização e a corrente produtora de torque.
- (C) A categoria de partida H é utilizada em cargas que necessitam de torques de partida muito altos e corrente de partida limitada de baixa inércia.
- (D) Os motores elétricos acionados por inversores de frequência podem utilizar controle vetorial para variar a velocidade de seu eixo, em que a orientação do fluxo magnético consiste em fixar um dos três fluxos magnéticos da máquina de indução: o de estator, o de rotor e o de entreferro.
- (E) Os motores elétricos acionados por inversores de frequência apresentam a corrente que circula pelo estator inversamente proporcional à raiz cúbica da reatância indutiva multiplicada pelo conjugado jacobiano da corrente de torque instantânea.

**53. Conforme as definições dos circuitos de disparo de tiristores e circuitos de controle de potência, assinale a alternativa correta.**

- (A) O objetivo do estágio de ataque de um circuito de disparo de tiristores é atacar o tiristor com características de fonte de tensão e impedir que uma tensão positiva atinja a junção gatilho-catodo.
- (B) Na sincronização do retificador monofásico de onda completa, a cada semiciclo um pulso de comando é levado aos quatro tiristores, sendo que somente aquele que estiver inversamente polarizado entrará em condução.
- (C) A ponte trifásica completa é empregada quando se deseja a atuação em dois quadrantes, sendo que esta opera como retificador para ângulos de disparo compreendidos entre 0 e 90° e opera como inversor entre os ângulos de 90° e 180°.
- (D) A ponte trifásica completa é empregada quando se deseja a atuação em quatro quadrantes, em que a emissão de distorção harmônica depende da relação direta entre o torque resistente e o entreferro da máquina elétrica acionada.
- (E) Na sincronização do retificador monofásico de onda completa, o sinal dente de serra é produzido nos semiciclos positivos, sendo os semiciclos negativos cortados pelo circuito de disparo, pois são de polaridade negativa e, portanto, não adequados ao

acionamento do tiristor na junção gatilho-catodo.

**54. O CLP (Controlador Lógico Programável) utilizado em automação predial é capaz de acionar dispositivos de saída de acordo com dados de entrada que podem ser sinais analógicos, como sensores de temperatura e de nível, ou sinais digitais, como chaves de fim de curso ou boias em reservatórios de água. Referente a CLP utilizado em automação predial, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os CLPs são aplicáveis em automação predial, desde que limitados a sistemas sequenciais que não envolvam paralelismo, pois não são dotados de recursos combinacionais.
- (B) Na programação de um CLP, pode-se utilizar Grafcet que consiste em metodologia independente da tecnologia associada ao sistema modelado e teve sua origem a partir das redes de Petri, sendo, então, uma ferramenta comportamental aplicável na automação de sistemas elétricos, pneumáticos e hidráulicos.
- (C) Os temporizadores utilizados na programação de CLPs permitem a definição de tempos para ligar ou tempos para desligar determinado evento. Entretanto temporizadores não podem ser utilizados na linguagem de programação Lista de instruções, dado a sua arquitetura de dados incompatível.
- (D) As entradas analógicas do CLP permitem operação em tensão e em corrente, de modo que, para uma placa de entradas analógicas que opera de 0 a 10 V e resolução de 8 bits, equivale uma faixa de tensão de 55,2 mV.
- (E) As saídas analógicas de um CLP podem ser utilizadas para acionar válvulas pneumáticas, pois possuem sinais que operam de 4 a 20 mA, 0 a 10 V e 3 a 15 psi na própria arquitetura da placa de saídas analógicas, sem a necessidade do uso de transdutores.

**55. De acordo com as definições relativas à Luminotécnica, assinale a alternativa correta.**

- (A) A iluminância média é diretamente proporcional ao fluxo luminoso total emitido pelas lâmpadas e inversamente proporcional à área do plano de trabalho.
- (B) A lâmpada fluorescente tubular apresenta vapor de mercúrio confinado sob alta pressão que, combinado com a presença de gás inerte em grande quantidade, é acionada por reator que aplica alta tensão em seus terminais.
- (C) A lâmpada de luz mista consiste em um bulbo preenchido com gás, contendo um tubo de descarga ligado em paralelo com um filamento de tungstênio e revestimento interno à base de selênio.
- (D) A lâmpada de sódio de alta pressão irradia energia em região bastante limitada do espectro visível em comparação às lâmpadas de sódio de baixa pressão que irradiam energia em todo o espectro visível, apresentando eficiência luminosa de 1200 lm/W e temperatura de cor superior a 10.000 K.
- (E) A luz emitida por uma lâmpada LED não é monocromática, sendo que nos modelos fabricados com arseneto de gálio não ocorrem emissões de radiação infravermelha.

**56. De acordo com as definições de instalações elétricas prediais e aterramento elétrico, assinale a alternativa correta.**

- (A) A resistência de aterramento ( $R_T$ ) teórica é dada por:  $R_T = \frac{\rho\gamma}{2\pi l^2} \ln \left[ \frac{4l}{d^2} \right]$ , em que  $\gamma$  representa a resistividade do solo.
- (B) Eletrodos de aterramento eletricamente independentes são eletrodos localizados a distância entre si, uma vez que, quando um deles é percorrido pela corrente máxima para ele prevista, a variação do potencial dos demais sempre ultrapassa 90% de seu valor.
- (C) A tensão de falta é definida como sendo a diferença entre a tensão de contato e o quadrado da tensão sobre a resistência estabelecida entre o elemento condutor e a terra.

- (D) No que se refere ao aterramento e equipotencialização, solos com resistividade entre 50 e 100  $\Omega.m$  são classificados como bons condutores, como é o caso da argila plástica, que apresenta a resistividade de 50  $\Omega.m$ .
- (E) No esquema de aterramento TT, o ponto de alimentação está diretamente aterrado e as massas da instalação não estão ligadas em nenhum eletrodo de aterramento.

**57. A segurança é um item essencial a todas as áreas de engenharia, não sendo diferente na área de engenharia elétrica. Nesse sentido, sobre segurança em instalações e serviços em eletricidade, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os locais de serviços elétricos, compartimentos e invólucros de equipamentos e instalações elétricas são exclusivos para essa finalidade, sendo possível utilizá-los apenas em casos de armazenamento de ferramentas usadas na execução de trabalhos em eletricidade.
- (B) Os serviços em instalações elétricas devem ser precedidos de ordens de serviço específicas, aprovadas por trabalhador autorizado, contendo, no mínimo, o local e as referências aos procedimentos de trabalho a serem adotados, sendo que a informação da data de execução dos serviços é desnecessária.
- (C) As instalações elétricas devem ser construídas, montadas e operadas de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores e dos usuários, devendo ser supervisionadas por profissional autorizado. Porém os serviços de reformas, ampliações, reparações e inspeções não são parte dessa norma.
- (D) De acordo com as medidas de proteção coletiva, em todos os serviços executados em instalações elétricas, devem ser previstas e adotadas, prioritariamente, medidas de proteção individual aplicáveis, mediante procedimentos, às atividades a serem desenvolvidas, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores.
- (E) Nas instalações elétricas de áreas classificadas ou sujeitas a risco acentuado de incêndio ou explosões, devem ser adotados dispositivos de proteção, como alarme e seccionamento automático, a fim de prevenir sobretensões, sobrecorrentes, falhas de isolamento, aquecimentos ou outras condições anormais de operação.

58. Dadas as equações a seguir, assinale a alternativa correta.

I.  $\oint \vec{B} \cdot d\vec{s} = \oint B \cos \theta ds = \mu_0 i_{env}$

II.  $\oint \vec{E} \cdot d\vec{s} = -\frac{d\Phi_B}{dt}$

III.  $B = \left(\frac{\mu_0 i}{2\pi R^2}\right) r$

- (A) As equações I, II e III representam, respectivamente: Equação de Maxwell, Lei de Graetz e Lei de Ampère.
- (B) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei de Lenz, Lei de Ampère e Equação de Maxwell.
- (C) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei do eletromagnetismo de Newton, Lei de Ampère e Lei de Faraday.
- (D) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei de Ampère, Lei de Faraday e módulo de campo elétrico no interior de um fio.
- (E) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei de Maxwell, Lei de Faraday e módulo de campo elétrico no exterior de um fio.

59. Sobre fontes chaveadas, assinale a alternativa correta.

- (A) Em uma fonte chaveada de conversor ZETA com transformador, durante o corte do transistor, a tensão de entrada é transferida para o secundário, pois seu emissor está conectado do lado negativo da fonte de tensão de entrada e seu coletor está ligado em paralelo com o enrolamento primário.
- (B) Em uma fonte chaveada com conversor Forward, a área de seção do núcleo do transformador é inversamente proporcional à frequência de comutação dos transistores.
- (C) Em um conversor Push-Pull a capacitância do capacitor de saída é dada por:

$$C = \frac{D_{min}(1-2.D_{min})V_{0max}}{2nLf^2}, \text{ em que } D_{min}$$

é a largura de pulso mínima em regime estático e  $V_{0max}$  é a tensão máxima na saída do conversor.

- (D) O conversor Flyback é um conversor ZETA associado em série com um conversor Full-bridge não isolado, podendo, assim, ser utilizado amplamente nos equipamentos eletroeletrônicos atuais sem gerar ruído audível.
- (E) Os conversores chaveados são circuitos lineares capazes de processar potência da entrada para a saída com elevado rendimento e baixa emissão de ruído conduzido e radiado, graças à utilização de filtros que impedem a propagação da interferência eletromagnética.

**60. De acordo com as definições de princípios de conversão eletromecânica de energia, assinale a alternativa correta.**

- (A) A equação da posição do rotor será  $\theta = \omega_m t + \delta(\cos \varphi^2)$ , desde que o dispositivo seja excitado por corrente alternada e com velocidade angular  $\omega_m$  variável.
- (B) O torque médio desenvolvido pelo rotor de um motor excitado em corrente alternada, em cada rotação, deve ser nulo para que haja movimento contínuo.
- (C) Em sistemas magnéticos com dupla alimentação, o fluxo magnético mútuo entre as bobinas é mínimo quando os eixos das bobinas estão alinhados.
- (D) Um motor excitado em corrente contínua possui torque em seu rotor constante e por esse motivo é considerado um conversor de energia.
- (E) A equação da posição do rotor será  $\theta = \omega_m t + \delta$ , desde que o dispositivo seja excitado por corrente alternada e com velocidade angular  $\omega_m$  constante.

.....  
**ATENÇÃO!**

**NÃO SE ESQUEÇA** de marcar, na Folha de Respostas, o número de sua prova indicado na capa deste caderno.  
.....

**RASCUNHO**

---

**ANALISTA JUDICIÁRIO - ÁREA APOIO ESPECIALIZADO  
ESPECIALIDADE ENGENHARIA ELÉTRICA**

NÍVEL SUPERIOR

**MANHÃ**

Nome do Candidato \_\_\_\_\_

Inscrição \_\_\_\_\_



**COMPOSIÇÃO DO CADERNO**

Discursiva - Estudo de Caso 01

Língua Portuguesa 01 a 10

Legislação 11 a 20

Noções sobre Direitos das  
Pessoas com Deficiência 21 a 25

Noções de Informática 26 a 30

Conhecimentos Específicos 31 a 60



**INSTRUÇÕES**

- Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição na Folha de Respostas e na Versão Definitiva da Discursiva. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração, e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu. Preencha os campos destinados à assinatura e ao número de inscrição. Qualquer divergência, comunique ao fiscal.
- Os únicos documentos válidos para avaliação são a Folha de Respostas e a Versão Definitiva da Discursiva. Só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta para transcrição da Versão Definitiva da Discursiva e para o preenchimento da Folha de Respostas, que deve ser preenchida da seguinte maneira: ●
- O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas e a transcrição da Versão Definitiva da Discursiva. Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o caderno de questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- Os 3 (três) últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do envelope de retorno.
- Ao término de sua prova, comunique ao fiscal, devolvendo-lhe a Folha de Respostas e a Versão Definitiva da Discursiva, devidamente preenchidas e assinadas. O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em edital.
- As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do Instituto AOCB - [www.institutoaocp.org.br](http://www.institutoaocp.org.br), no dia posterior à aplicação da prova.
- O NÃO cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno ou na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

**PROVA**

**03**

**LEMBRE-SE DE MARCAR O NÚMERO  
CORRESPONDENTE À SUA PROVA NA  
FOLHA DE RESPOSTAS!**

## INSTRUÇÕES

**A Prova Discursiva - Estudo de Caso será avaliada considerando-se os seguintes aspectos:**

1. Atendimento ao tema proposto na questão;
2. Conhecimento técnico-científico sobre a matéria;
3. Clareza de argumentação/senso crítico em relação ao tema proposto na questão;
4. Utilização adequada da Língua Portuguesa.

**O candidato terá sua Prova Discursiva - Estudo de Caso avaliada com nota 0 (zero) em caso de:**

- a. não atender ao Tema do Estudo de Caso proposto e ao conteúdo avaliado;
  - b. manuscruver em letra ilegível ou grafar por outro meio que não o determinado no Edital;
  - c. apresentar acentuada desestruturação na organização textual ou atentar contra o pudor;
  - d. redigir seu texto a lápis, ou à tinta em cor diferente de azul ou preta;
  - e. não apresentar a questão redigida na Folha da Versão Definitiva ou entregá-la em branco;
  - f. apresentar identificação, em local indevido, de qualquer natureza (nome parcial, nome completo, outro nome qualquer, número(s), letra(s), sinais, desenhos ou códigos).
- **A Folha da Versão Definitiva será o único documento válido para a avaliação da Prova Discursiva. As folhas para rascunho, no caderno de questões, são de preenchimento facultativo e não valerão para a finalidade de avaliação da Prova Discursiva.**
  - **O candidato disporá de, no mínimo, 20 (vinte) linhas e, no máximo, 30 (trinta) linhas para elaborar a resposta da questão, sendo desconsiderado para efeito de avaliação qualquer fragmento de texto que for escrito fora do local apropriado ou que ultrapassar a extensão de 30 (trinta) linhas.**
  - **A Prova Discursiva deverá ser feita à mão pelo próprio candidato, em letra legível, com caneta esferográfica transparente de tinta azul ou preta.**

## DISCURSIVA- ESTUDO DE CASO - RASCUNHO

1. **Sabe-se que uma subestação de energia elétrica é um conjunto de diversos equipamentos e dispositivos elétricos destinados a alterar as características da energia elétrica (tensão e corrente), permitindo a sua utilização em níveis adequados. Considerando que o Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região será transferido para uma nova sede, cujo projeto elétrico deve ser analisado pelo Analista Judiciário da Especialidade Engenharia Elétrica e que foi solicitado seu parecer sobre aspectos relacionados à subestação de energia elétrica de 500 kVA. Sabendo que a subestação contará com dois (2) transformadores trifásicos ligados em paralelo, responda, de maneira discursiva, quais condições devem ser atendidas para que os transformadores da subestação trabalhem em condição de paralelismo e quais são as principais vantagens e desvantagens dessa opção de paralelismo dos transformadores.**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_
21. \_\_\_\_\_
22. \_\_\_\_\_
23. \_\_\_\_\_
24. \_\_\_\_\_
25. \_\_\_\_\_
26. \_\_\_\_\_
27. \_\_\_\_\_
28. \_\_\_\_\_
29. \_\_\_\_\_
30. \_\_\_\_\_

## ATENÇÃO!

NÃO SE ESQUEÇA de marcar, na Folha de Respostas, o número de sua prova indicado na capa deste caderno.

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### Texto I

#### Os medos que o poder transforma em mercadoria política e comercial

Zygmunt Bauman

O medo faz parte da condição humana. Poderíamos até conseguir eliminar uma por uma a maioria das ameaças que geram medo (era justamente para isto que servia, segundo Freud, a civilização como uma organização das coisas humanas: para limitar ou para eliminar totalmente as ameaças devidas à casualidade da Natureza, à fraqueza física e à inimizade do próximo): mas, pelo menos até agora, as nossas capacidades estão bem longe de apagar a “mãe de todos os medos”, o “medo dos medos”, aquele medo ancestral que decorre da consciência da nossa mortalidade e da impossibilidade de fugir da morte.

Embora hoje vivamos imersos em uma “cultura do medo”, a nossa consciência de que a morte é inevitável é o principal motivo pelo qual existe a cultura, primeira fonte e motor de cada e toda cultura. Pode-se até conceber a cultura como esforço constante, perenemente incompleto e, em princípio, interminável para tornar vivível uma vida mortal. Ou pode-se dar mais um passo: é a nossa consciência de ser mortais e, portanto, o nosso perene medo de morrer que nos tornam humanos e que tornam humano o nosso modo de ser-no-mundo.

A cultura é o sedimento da tentativa incessante de tornar possível viver com a consciência da mortalidade. E se, por puro acaso, nos tornássemos imortais, como às vezes (estupidamente) sonhamos, a cultura pararia de repente [...].

Foi precisamente a consciência de ter que morrer, da inevitável brevidade do tempo, da possibilidade de que os projetos fiquem incompletos que impulsionou os homens a agir e a imaginação humana a alçar voo. Foi essa consciência que tornou necessária a criação cultural e que transformou os seres humanos

em criaturas culturais. Desde o seu início e ao longo de toda a sua longa história, o motor da cultura foi a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno, o finito do infinito, a vida mortal da imortal; o impulso para construir uma ponte para passar de um lado para outro do precipício; o instinto de permitir que nós, mortais, tenhamos incidência sobre a eternidade, deixando nela um sinal imortal da nossa passagem, embora fugaz.

Tudo isso, naturalmente, não significa que as fontes do medo, o lugar que ele ocupa na existência e o ponto focal das reações que ele evoca sejam imutáveis. Ao contrário, todo tipo de sociedade e toda época histórica têm os seus próprios medos, específicos desse tempo e dessa sociedade. Se é incauto divertir-se com a possibilidade de um mundo alternativo “sem medo”, em vez disso, descrever com precisão os traços distintivos do medo na nossa época e na nossa sociedade é condição indispensável para a clareza dos fins e para o realismo das propostas. [...]

(Adaptado de <http://www.ihu.unisinos.br/563878-os-medos-que-o-poder-transforma-em-mercadoria-politica-e-comercial-artigo-de-zygmunt-bauman> - Acesso em 26/03/2018)

#### As questões de 1 a 9 referem-se ao texto I.

- 1. Em relação ao texto I, assinale a alternativa correta.**
  - (A) Em “Foi precisamente a consciência de ter que morrer, da inevitável brevidade do tempo, da possibilidade de que os projetos fiquem incompletos [...]”, todos os elementos em destaque são exigidos pela regência da palavra “consciência”.
  - (B) Em “Desde o seu início e ao longo de toda a sua longa história, o motor da cultura foi a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno [...]” (4º parágrafo), o pronome em destaque faz referência à “consciência de ter que morrer”.
  - (C) Em “[...] para limitar ou para eliminar totalmente as ameaças devidas à casualidade da Natureza, à fraqueza física e à inimizade do próximo [...]”, o uso da crase é facultativo antes de “fraqueza” e antes de “inimizade”, tendo em vista que tais termos são regidos pela mesma palavra.

- (D) Em “[...] todo tipo de sociedade e toda época histórica têm os seus próprios medos [...]”, há um sujeito composto que justifica o uso do acento circunflexo no verbo destacado, marcando a flexão de número.
- (E) Em “[...] as nossas capacidades estão bem longe de apagar a ‘mãe de todos os medos’ [...]”, o termo “mãe de todos os medos” está entre aspas para destacar uma citação direta de outrem, trazendo ao texto outras vozes para comprovar o ponto de vista do autor.
- 2. No excerto “[...] a nossa consciência de que a morte é inevitável é o principal motivo pelo qual existe a cultura [...]”, a expressão em destaque pode ser substituída, sem gerar prejuízo gramatical, por**
- (A) por que.  
(B) porque.  
(C) cujo.  
(D) por qual.  
(E) porquê.
- 3. Conjunções ou locuções conjuntivas são palavras invariáveis utilizadas para ligar orações ou palavras da mesma oração. As conjunções destacadas nos trechos a seguir estabelecem determinados sentidos, introduzindo uma relação semântica entre as orações. Assinale a alternativa que apresenta, entre parênteses, a interpretação correta da conjunção destacada.**
- (A) “[...] é a nossa consciência de ser mortais e, portanto, o nosso perene medo de morrer que nos tornam humanos [...]” (justificativa)
- (B) “[...] se, por puro acaso, nos tornássemos imortais, como às vezes (estupidamente) sonhamos, a cultura pararia de repente [...]” (causa)
- (C) “Se é incauto divertir-se com a possibilidade de um mundo alternativo ‘sem medo’, em vez disso, descrever com precisão os traços distintivos do medo na nossa época e na nossa sociedade é condição indispensável.” (hipótese)
- (D) “[...] interminável para tornar vivível uma vida mortal. Ou pode-se dar mais um passo: é a nossa consciência de ser mortais [...]” (finalidade)
- (E) “Embora hoje vivamos imersos em uma ‘cultura do medo’, a nossa consciência de que a morte é inevitável.” (consequência)
- 4. Qual(is) é(são) o(s) item(ns) que reescreve(m), sem gerar prejuízo sintático ou alteração de sentido, o excerto: “Se é incauto divertir-se com a possibilidade de um mundo alternativo ‘sem medo’, em vez disso, descrever com precisão os traços distintivos do medo na nossa época e na nossa sociedade é condição indispensável para a clareza dos fins e para o realismo das propostas. [...]”?**
- I. Se é ingênuo deleitar-se com a possibilidade de um mundo paralelo “sem medo”, é imperativo, por outro lado, para a clareza de finalidades e para a nudez das propostas, descrever rigorosamente aquilo que distingue o medo em nosso contexto temporal e social.
- II. Se é irrefletida a diversão pela possibilidade de um mundo alternativo livre do medo, não obstante, a fim de delimitar a factualidade das propostas e clarificar os propósitos, é imprescindível delinear precisamente as características do medo tal como vivemos.
- III. Se é sensato divertir-se com a ideia de um mundo paralelo “sem medo”, ao invés disso, é exigência oportuna descrever relativamente tudo o que define o medo nesta época e sociedade, posto que há clareza dos fins e realismo nas propostas.
- (A) Apenas II.  
(B) Apenas II e III.  
(C) Apenas I e III.  
(D) Apenas I e II.  
(E) I, II e III.
- 5. Assinale a alternativa em que o termo “até” apresenta o mesmo valor semântico que recebe na frase “Pode-se até conceber a cultura como esforço constante, perenemente incompleto e, em princípio, interminável para tornar vivível uma vida mortal. Ou pode-se dar mais um passo [...]”.**
- (A) É melhor escondê-lo, pelo menos até conseguirmos um local seguro.  
(B) Você pode até tentar, mas não conseguirá se esconder.  
(C) Chorei até ficar cansado.  
(D) Você pode andar até aqui ou pode chegar mais longe.  
(E) O produto custa até quatro vezes mais que seu genérico.

6. **Assinale a alternativa correta a respeito do excerto “[...] Desde o seu início e ao longo de toda a sua longa história, o motor da cultura foi a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno, o finito do infinito, a vida mortal da imortal; o impulso para construir uma ponte para passar de um lado para outro do precipício; o instinto de permitir que nós, mortais, tenhamos incidência sobre a eternidade, deixando nela um sinal imortal da nossa passagem, embora fugaz.”.**

- (A) As expressões “desde” e “ao longo de” referem-se temporalmente à história da cultura, sendo que a primeira está ligada a um ponto temporal de origem, enquanto a segunda está ligada à extensão temporal a partir desse ponto.
- (B) O excerto constitui-se de variadas antíteses, as quais colocam em oposição ideias que se referem à cultura e à história. Com isso, o autor traz maior impessoalidade, objetividade e formalidade ao texto.
- (C) Ao utilizar a expressão “nós, mortais”, o autor evita dialogar com o leitor do texto, com a finalidade de potencializar eventuais contestações que possam ocorrer diante da sua argumentação.
- (D) O verbo “tenhamos” está flexionado de modo que se interpreta uma ação factual que ocorre no momento da fala, por isso afirma-se que está no presente do modo indicativo.
- (E) As palavras “impulso” e “instinto” revelam o caráter finito da vida. Referem-se, semanticamente, ao “abismo que separa o transitório do eterno, o finito do infinito, a vida mortal da imortal” e complementam, sintaticamente, o verbo “preencher”.

7. **O processo de derivação imprópria de palavras compreende a mudança de classe de uma palavra, estendendo-lhe a significação. Assinale a alternativa cujo excerto apresenta tal processo de derivação na palavra em destaque.**

- (A) “A cultura é o sedimento da tentativa incessante de tornar possível [...]”
- (B) “[...] o lugar que ele ocupa na existência [...]”
- (C) “[...] todo tipo de sociedade e toda época histórica têm os seus próprios medos [...]”

- (D) “Os medos que o poder transforma em mercadoria política e comercial [...]”
- (E) “[...] a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno [...]”

8. **Em relação às ideias do texto I, assinale a alternativa correta.**

- (A) O medo da morte, embora fugaz, cria a consciência de uma perene brevidade do tempo, instaurando no ser humano a possibilidade de um mundo alternativo, de acordo com cada período histórico.
- (B) O modo de ser-no-mundo é definido pelos traços distintivos dos diferentes contextos histórico-culturais. O medo da morte é, nesse ínterim, dispensável para a definição de toda produção cultural e artística.
- (C) As diversas origens do medo e seus significados sócio-históricos são fluidos, e compreendê-los é tarefa obrigatória na finalidade de acessar sua funcionalidade nas diferentes épocas e contextos.
- (D) Separar a vida e a morte é tarefa da criação cultural, uma vez que as invenções humanas permitem a superação da mortalidade humana e do medo desta.
- (E) A possibilidade da imortalidade não cessaria a produção cultural, tendo em vista que a cultura independe da condição finita da vida humana.

9. **Em relação ao texto I, assinale a alternativa correta.**

- (A) Uma das propriedades linguísticas que caracterizam o texto como argumentativo é a predominância de formas verbais no pretérito.
- (B) Os verbos e pronomes em primeira pessoa do plural, presentes em “Poderíamos até conseguir eliminar uma por uma a maioria das ameaças que geram medo [...]” e “[...] é a nossa consciência de ser mortais e, portanto, o nosso perene medo [...]” são fortes marcas do tipo textual injuntivo, predominante no texto.
- (C) O tipo argumentativo é o eixo da construção do texto, tendo em vista que o autor defende uma tese por meio de relações lógicas de argumentação. Uma dessas relações é a de condição, presente no excerto “E se, por puro acaso, nos tornássemos imortais, como às vezes (estupidamente) sonhamos, a cultura pararia de repente [...]”.
- (D) Não é possível classificar o tipo textual predominante no texto I, uma vez que os tipos textuais constituem uma lista irrestrita

na cultura linguística. Ao contrário disso, os gêneros textuais compõem uma lista restrita, o que possibilita que se classifique o texto I como um artigo de opinião.

- (E) O amplo uso de figuras de linguagem, especialmente de metáforas, no texto I, é uma pista de que o tipo narrativo é o eixo da construção textual, enriquecendo as formas de expressão do autor a partir do uso de uma linguagem denotativa.

**10. A correção ortográfica é requisito elementar de qualquer texto e é ainda mais importante quando se trata de textos oficiais. Assinale a alternativa que apresenta a grafia correta de todas as palavras.**

- (A) Hermético, homogêneo, beneficiante.  
(B) Ansiar, despender, exceção.  
(C) Compunção, sossobrar, consecução.  
(D) Viço, obssoleto, aldeamento.  
(E) Frontespício, freiar, arroubo.

## LEGISLAÇÃO

**11. No que diz respeito aos direitos do servidor, assinale a alternativa condizente com o que prevê o Código de Ética.**

- (A) Caso um dos servidores lotados em determinada Vara do Trabalho esteja enfrentando problemas pessoais e psíquicos, os demais servidores serão cientificados para que contribuam com a recuperação do servidor debilitado no que diz respeito às atribuições do ambiente de trabalho.  
(B) O servidor poderá ausentar-se do local de trabalho e desenvolver suas atividades de sua própria residência, sempre que perceber que isso contribuirá para o aumento de sua produtividade. Para tanto, o servidor deverá comunicar seus superiores.  
(C) É permitido ao servidor o exercício não remunerado de encargo de mandatário, desde que não implique a prática de atos de comércio ou outros incompatíveis com o exercício do cargo, nos termos da lei.  
(D) Ao servidor é permitido receber, excepcionalmente em ocasiões de festividade, presentes de pessoa física ou jurídica interessada na atividade do servidor.  
(E) O servidor poderá opinar publicamente a respeito do mérito de questão que lhe for submetida, para análise individual, salvo aquelas de conhecimento geral.

**12. De acordo com o Regimento Interno do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, em caso de afastamento de desembargador integrante de qualquer das seções especializadas, definitivamente ou por prazo superior a trinta dias, a vaga será preenchida por**

- (A) desembargador na ordem de antiguidade, salvo se inexistir magistrado de segundo grau, caso em que será convocado juiz de primeira instância.  
(B) desembargador na ordem inversa de antiguidade, salvo se inexistir magistrado de segundo grau, caso em que será convocado juiz de primeira instância.  
(C) juiz de primeira instância na ordem inversa de antiguidade.  
(D) desembargador que já tiver composto a lista tríplice de indicação para ministro do Tribunal Superior do Trabalho.  
(E) juiz de primeira instância que atender a critérios de merecimento.

**13. De acordo com o Regimento Interno do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, assinale a alternativa correta.**

- (A) Competirá ao Corregedor Geral decidir os pedidos de remoção e permuta de juízes titulares, ouvida a Corregedoria Regional para informar o estado em que se encontram os serviços das respectivas Varas do Trabalho, inclusive se os pretendentes possuem atrasos na prolação de sentenças, expedindo os respectivos atos.  
(B) À supressão, acréscimo ou modificações das disposições dos atos de competência do Tribunal Pleno dá-se o nome de Ato Regimental.  
(C) Ementa Regimental trata-se da complementação do Regimento Interno.  
(D) As matérias constantes de Emendas ou Atos Regimentais, submetidas ao Tribunal Pleno e não aprovadas, apenas poderão ser novamente apreciadas após o decurso do prazo de seis meses.  
(E) Caberá ao Presidente do TRT-1 remeter ao Tribunal Superior do Trabalho, para envio ao Congresso Nacional, após aprovação pelo Órgão Especial, projetos de lei de interesse da Justiça do Trabalho em matéria de sua competência constitucional.

**14. A Presidência, a Vice-Presidência, a Corregedoria Regional e a Vice-Corregedoria Regional são cargos de direção do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, preenchidos mediante eleição. Sobre o tema, assinale a alternativa correta.**

- (A) O mandato terá duração de três anos.
- (B) Não é obrigatória a aceitação do cargo, ainda que não tenha havido recusa manifestada e aceita pelo Tribunal antes da eleição.
- (C) A eleição é realizada na primeira quinzena de novembro, por voto secreto.
- (D) Em caso de empate, será considerado eleito, de forma imediata, o desembargador mais antigo.
- (E) É permitido o voto por correspondência ou procuração.

**15. Tendo em vista que o termo “ética” deriva do grego *ethos*, que, por sua vez, guarda relação com os valores morais e princípios que devem nortear a conduta humana na sociedade, e, ainda, o fato de que a ética pode variar de acordo com fatores culturais, assinale a alternativa que NÃO corresponde aos objetivos éticos perseguidos pelo Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, quando da elaboração de seu Código de Ética.**

- (A) Contribuir para transformar a visão, a missão, os objetivos e os valores institucionais do Tribunal em atitudes, comportamentos, regras de atuação e práticas organizacionais, orientados segundo elevado padrão de conduta ético-profissional, para realizar melhor a jurisdição trabalhista.
- (B) Assegurar ao servidor a preservação de sua imagem e de sua reputação, quando sua conduta estiver de acordo com as normas éticas estabelecidas no Código.
- (C) Reduzir a subjetividade das interpretações pessoais sobre os princípios e normas éticos adotados no Tribunal, facilitando a compatibilização dos valores individuais de cada servidor com os valores da instituição.
- (D) Estabelecer mecanismos de uniformização da jurisprudência do Tribunal, de modo a valorizar a segurança jurídica e a legítima confiança do jurisdicionado, em atenção aos princípios e normas éticos adotados.

- (E) Oferecer, por meio da Comissão de Ética, uma instância de consulta, visando esclarecer dúvidas quanto à conformidade da conduta do servidor com os princípios e normas de conduta nele tratados.

**16. Assinale a alternativa que apresenta princípios éticos expressamente elencados no Código de Ética do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região.**

- (A) Transparência, economia, celeridade processual e comprometimento.
- (B) Honestidade, transparência, dignidade, respeito e responsabilidade social e ambiental.
- (C) Respeito, decoro, duplo grau de jurisdição e preservação do patrimônio público.
- (D) Celeridade, respeito, razoável duração do processo e eficácia vinculante dos precedentes.
- (E) Transparência, desenvolvimento pessoal e valorização da verdade real dos fatos.

**17. De acordo com o que dispõe a Constituição Federal acerca dos direitos e deveres individuais e coletivos, assinale a alternativa correta.**

- (A) Ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, em qualquer hipótese.
- (B) A sucessão de bens de estrangeiros situados no País será regulada pela lei brasileira em benefício do cônjuge ou dos filhos brasileiros, sempre que não lhes seja mais favorável a lei pessoal do "de cuius".
- (C) É assegurado a todos o acesso à informação e vedado o sigilo da fonte, ainda que necessário ao exercício profissional.
- (D) As associações só poderão ter as suas atividades compulsoriamente suspensas por decisão judicial transitada em julgado.
- (E) Nenhuma pena passará da pessoa do condenado, não podendo a obrigação de reparar o dano e a decretação do perdimento de bens ser estendidas aos sucessores ou contra eles executadas.

**18. De acordo com o que dispõe a Constituição Federal acerca dos direitos políticos, assinale a alternativa correta.**

- (A) A idade mínima para elegibilidade ao cargo de governador é de trinta e cinco anos.
- (B) São inelegíveis e inalistáveis os analfabetos.
- (C) A soberania popular será exercida, nos termos da lei, mediante plebiscito, referendo e iniciativa popular.

- (D) O alistamento eleitoral e o voto é facultativo para os maiores de sessenta e cinco anos.
- (E) São inelegíveis, no território de jurisdição do titular, o cônjuge e os parentes consanguíneos ou afins, até o segundo grau ou por adoção, de vereador ou de quem o haja substituído dentro dos seis meses anteriores ao pleito, salvo se já titular de mandato eletivo e candidato à reeleição.

**19. Sobre os poderes e deveres dos administradores públicos, assinale a alternativa correta.**

- (A) Excesso de poder é a modalidade de abuso em que o agente busca alcançar fim diverso daquele que a lei lhe permitiu.
- (B) Os ilícitos administrativos admitem os tipos abertos, isto é, se afastam do sistema da rígida tipicidade que vigora no Direito Penal.
- (C) O Presidente da República deve prestar, anualmente, ao Congresso nacional, as contas referentes ao exercício anterior, no prazo de 90 (noventa) dias da abertura da sessão legislativa.
- (D) No que concerne ao controle dos atos de regulamentação, compete privativamente ao Congresso Nacional sustar os atos normativos do Poder Executivo que exorbitem do poder regulamentar ou dos limites de delegação legislativa.
- (E) Na perspectiva de que os atos podem ser originários ou derivados, o poder regulamentar típico é de natureza originária, uma vez que emana diretamente da Constituição.

**20. José, servidor efetivo do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, fora demitido por abandono de cargo, ato que ficou devidamente comprovado em regular processo administrativo disciplinar. Ocorre que, na data da demissão, José estava em débito com o erário. De acordo com a Lei nº 8.112/1990, quantos dias José terá para quitar o referido débito?**

- (A) Deverá quitar o débito imediatamente.
- (B) 15 (quinze) dias.
- (C) 30 (trinta) dias.
- (D) 45 (quarenta e cinco) dias.
- (E) 60 (sessenta) dias.

**NOÇÕES SOBRE DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA**

**21. Sebastião mora com seu pai, que é pessoa com deficiência física e beneficiário de pensão previdenciária. Sebastião, com claro objetivo de obter vantagem indevida para si, retém, de maneira indevida, o cartão magnético destinado ao recebimento da pensão previdenciária de seu pai. Com base no disposto na Lei nº 13.146/2015, a conduta de Sebastião é tipificada como crime punível com**

- (A) reclusão, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, e multa.
- (B) detenção, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, e multa.
- (C) detenção, de 6 (seis) meses a 4 (quatro) anos, e multa.
- (D) reclusão, de 6 (seis) meses a 4 (quatro) anos, e multa.
- (E) detenção, de 6 (seis) meses a 2 (dois) anos, e multa.

**22. Antônio é pessoa com deficiência moderada e recebe o benefício de prestação continuada previsto no art. 20 da Lei nº 8.742/1993. Acontece que Antônio passou a exercer atividade remunerada que o enquadra como segurado obrigatório do RGPS (Regime Geral de Previdência Social). Nesse caso, de acordo com o previsto na Lei nº 13.146/2015, Antônio**

- (A) não terá direito a qualquer auxílio, já que passou a exercer atividade remunerada.
- (B) terá direito a auxílio-inclusão, nos termos da lei.
- (C) não terá direito a auxílio inclusão, já que acumulará seu benefício de prestação continuada com a remuneração de sua atividade.
- (D) terá direito a auxílio inclusão, desde que opte por não se submeter ao Regime Geral de Previdência Social.
- (E) terá direito a cumular metade de seu benefício de prestação continuada com a remuneração de sua atividade.

**23. Segundo disciplina o Decreto nº 3.298/1999, os órgãos e as entidades da Administração Pública Federal direta e indireta responsáveis pela educação dispensarão tratamento prioritário e adequado aos assuntos relacionados à pessoa com deficiência. Nesse sentido, de acordo com o citado diploma legal, a educação do aluno com deficiência deverá iniciar-se na educação infantil a partir de**

- (A) cinco anos.
- (B) zero ano.
- (C) um ano.
- (D) três anos.
- (E) dois anos.

**24. A Resolução nº 230/2016 do CNJ disciplina que cada órgão do Poder Judiciário deverá manter um cadastro dos servidores, serventuários extrajudiciais e terceirizados com deficiência que trabalham no seu quadro. Esse cadastro deve especificar as deficiências e as necessidades particulares de cada servidor, terceirizado ou serventuário extrajudicial, sendo que a atualização desse cadastro deve ser permanente, devendo ocorrer uma revisão detalhada**

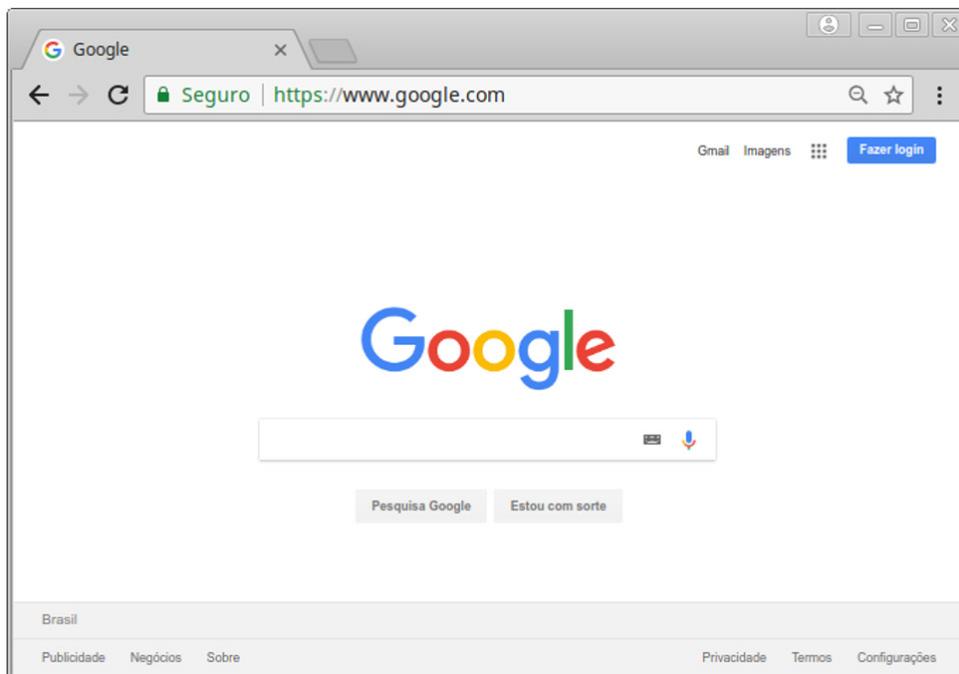
- (A) uma vez por semestre.
- (B) uma vez por trimestre.
- (C) uma vez por bimestre.
- (D) uma vez por ano.
- (E) uma vez por biênio.

**25. José é pessoa com deficiência e está submetido ao regime de curatela. Ele pretende contrair matrimônio, no entanto seu curador o está impedindo. Nesse sentido, de acordo com os ditames da Lei nº 13.146/2015, o curador de José**

- (A) não está agindo corretamente, já que a curatela atinge tão somente os atos relacionados aos direitos de natureza patrimonial e negocial.
- (B) não está agindo corretamente, já que, embora a curatela atinja atos de natureza matrimonial, caberia nesse caso ao poder judiciário a decisão sobre a autorização de se contrair matrimônio.
- (C) está agindo corretamente já que a curatela alcança o direito ao próprio corpo, à sexualidade, ao matrimônio, à privacidade, à educação, à saúde, ao trabalho e ao voto do curatelado.

- (D) está agindo corretamente já que o ato de contrair matrimônio pode refletir na esfera patrimonial do curatelado.
- (E) está agindo corretamente já que à pessoa submetida ao regime de curatela é vedado contrair matrimônio.

- 26. Ao enviar um e-mail incluindo endereços de destinatário no campo “Cco”, disponível em todas as ferramentas populares para o envio de e-mails, o que acontece?**
- (A) Os destinatários que estão em “Cco” não conseguem ver para quem a mensagem foi enviada pelo campo “Para”.
- (B) Os destinatários que estão em “Cc” conseguem ver para quem a mensagem foi enviada em “Cco”.
- (C) O remetente receberá uma confirmação de quando a mensagem foi lida por cada destinatário incluído em “Cco”.
- (D) Os destinatários que não estão em “Cco” não conseguem ver para quem a mensagem foi enviada em “Cco”.
- (E) Somente os destinatários em “Cco” conseguem visualizar outros destinatários em “Cco”.
- 27. A imagem a seguir é uma janela do navegador Google Chrome (versão 66.x) na página de busca do Google. Ao acessar sites que exijam informações sensíveis, como dados de login, números de cartões de crédito e senhas, é essencial que o site forneça uma conexão criptografada e um certificado digital válido. Para obter informações sobre o certificado digital da página, em qual opção o usuário deverá clicar?**



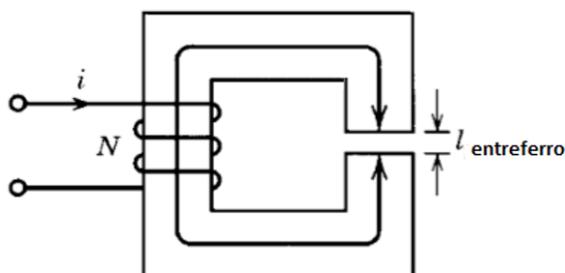
- (A) Na opção “Sobre” que está na parte inferior da imagem.
- (B) No símbolo de menu  e depois na opção “Sobre o certificado digital”.
- (C) No cadeado à esquerda do endereço do Google e depois na opção “Certificado”.
- (D) No símbolo de menu  e depois na opção “Segurança”.
- (E) No símbolo  e depois na opção “Segurança”.

- 28. Os periféricos de um computador podem ser classificados como sendo de entrada ou de saída. Qual das alternativas a seguir possui um exemplo de cada?**
- (A) Mouse e teclado.  
 (B) Monitor e impressora matricial.  
 (C) Microfone e caixa de som.  
 (D) Teclado e leitor de digitais.  
 (E) Touch pad e teclado.
- 29. O backup de arquivos é altamente recomendado para prevenir a perda de dados importantes. Dos recursos apresentados a seguir, qual NÃO serve para fazer backup de arquivos?**
- (A) Flash drive.  
 (B) Memória RAM.  
 (C) HD externo.  
 (D) Nuvem.  
 (E) Fita magnética.
- 30. Um arquivo de vídeo normalmente possui uma combinação de imagens e sons, permitindo a visualização de filmes, animações e filmagens. Qual das alternativas a seguir possui somente extensões de arquivos utilizadas para a reprodução de vídeos?**
- (A) .ppt, .mp4 e .avi  
 (B) .jpg, .png e .gif  
 (C) .avi, .mp3 e .gif  
 (D) .mp3, .mp4 e .avi  
 (E) .avi, .mp4 e .mkv

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 31. Considerando-se uma densidade de campo magnético de 0,8 T, a corrente elétrica que flui através das espiras de um circuito magnético, em A, com as seguintes características, será igual a**

|                                   |                     |                     |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|
| Número de espiras                 | 480                 |                     |
| Permeabilidade relativa do núcleo | 4000                |                     |
|                                   | Para o núcleo       | Para o entreferro   |
| Comprimento médio                 | 40 cm               | 0,02 cm             |
| Área da seção transversal         | 2,5 cm <sup>2</sup> | 2,5 cm <sup>2</sup> |



- (A)  $10^6/\pi$ .  
 (B)  $1/0,8\pi$ .  
 (C)  $10^6$ .  
 (D)  $\pi/10^6$ .  
 (E)  $\pi/2,25$ .

**32.** Suponha que uma fábrica possua as seguintes cargas trifásicas: motores de indução totalizando 375 kVA em um fator de potência de 0,8 atrasado e um único motor síncrono 200 kVA em um fator de potência unitário. Caso o motor síncrono passe a operar no modo sobreexcitado com 250 kVA, o valor da potência reativa corrigida, que será responsável pelo aumento (melhoramento) do fator de potência da fábrica, será igual a

- (A) 250 kVAr.
- (B) 225 kVAr.
- (C) 100 kVAr.
- (D) 95 kVAr.
- (E) 75 kVAr.

**33.** Relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta, de acordo com a norma ABNT NBR 5419:2015.

- V. Energia específica.
- W. SPDA interno (Internal Lightning Protection System).
- X. Componente da descarga atmosférica (Lightning Stroke).
- Y. Carga de uma descarga atmosférica (Flash Charge)  $Q_{flash}$ .
- Z. SPDA externo (External Lightning Protection System).

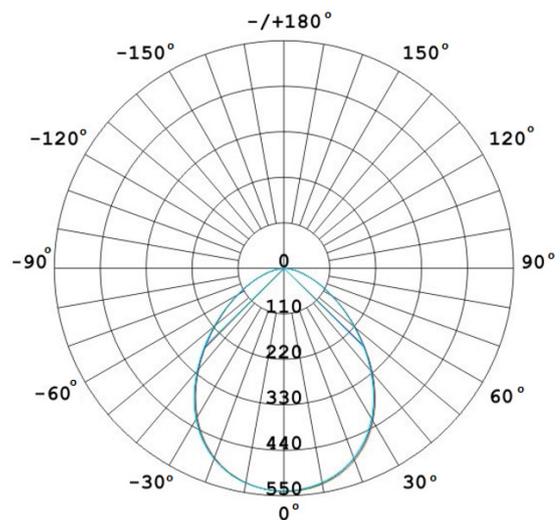
1. Valor resultante da integral da corrente no tempo de uma descarga atmosférica.
2. Parte do SPDA composto pelos subsistemas de captação, descida e aterramento.
3. Descarga elétrica singela de uma descarga atmosférica para a terra.
4. Parte do SPDA consistindo em ligações equipotenciais e/ou isolação elétrica do SPDA externo.
5. Valor resultante da integral da corrente ao quadrado da descarga atmosférica no tempo.

- (A) V5 – W2 – X3 – Y1 – Z4.
- (B) V5 – W4 – X3 – Y1 – Z2.
- (C) V1 – W2 – X3 – Y5 – Z4.
- (D) V3 – W2 – X5 – Y1 – Z4.
- (E) V1 – W2 – X3 – Y4 – Z5.

**34.** Caso o ângulo de potência seja negativo em relação à tensão terminal, e a potência reativa  $Q$  seja também negativa, é correto afirmar que tal máquina síncrona

- (A) opera como um motor sobreexcitado com fator de potência adiantado, extraindo corrente reativa adiantada da rede C.A.
- (B) opera como um gerador sobreexcitado com fator de potência atrasado, extraindo corrente reativa atrasada da rede C.A.
- (C) opera como um gerador subexcitado com fator de potência adiantado, extraindo corrente reativa adiantada da rede C.A.
- (D) opera como um motor subexcitado com fator de potência atrasado, extraindo corrente reativa atrasada da rede C.A.
- (E) opera como um compensador síncrono sobreexcitado.

**35.** Foi solicitado aos engenheiros do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região a substituição da iluminação fluorescente existente pela iluminação de LED. Sendo a eficiência luminosa da lâmpada de LED (21 W) igual a 72 lm/W e, lançando-se mão da sua curva de distribuição luminosa, ilustrada na figura a seguir, o valor da luminância, em nits, sobre uma superfície de 10 m<sup>2</sup>, considerando-se uma intensidade luminosa a 40 graus, será aproximadamente igual a



- (A) 66,53.
- (B) 54,32.
- (C) 49,89.
- (D) 27,97.
- (E) 18,65.

**36. No tocante ao uso e características dos interruptores diferenciais residuais (DR), assinale a alternativa INCORRETA.**

- (A) O condutor de neutro não poderá ser aterrado após ter passado pelo interruptor DR e o condutor de proteção nunca poderá passar pelo interruptor diferencial.
- (B) Os dispositivos do tipo S, ou seja, aqueles sem retardo, possuem imunidade contra atuação incorreta oriunda de transitórios.
- (C) O condutor de neutro deve ser ligado primeiro no dispositivo DR e depois no barramento de neutro.
- (D) O dispositivo DR tetrapolar permite qualquer um dos três modos de ligação: 2 Fases + neutro; ou 3 Fases; ou 3 Fases + neutro.
- (E) Todos os condutores vivos do circuito têm que, obrigatoriamente, passar pelo DR, inclusive o condutor de neutro.

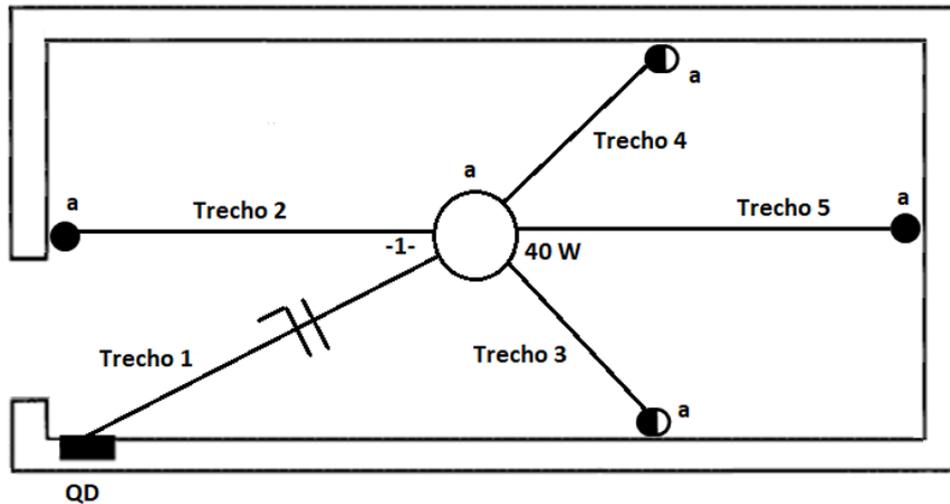
**37. Suponha que o quadro a seguir ilustre a curva de demanda do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, ao longo de um dia. Caso o fator de demanda seja de oitenta por cento, é correto afirmar que o fator de carga e a potência instalada serão dados, respectivamente, por**

**Quadro: levantamento de demanda ao longo de um dia**

| Intervalo de tempo em horas    | 0 – 3    | 3 – 6    | 6 – 9    | 9 – 12    | 12 – 15   | 15 – 18   | 18 – 21   | 21 – 24  |
|--------------------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| <b>Demanda levantada em kW</b> | <b>5</b> | <b>5</b> | <b>5</b> | <b>50</b> | <b>40</b> | <b>20</b> | <b>10</b> | <b>5</b> |

- (A) 8% e 17,5 kW.
- (B) 285,7% e 140 kW.
- (C) 20 % e 70 kW.
- (D) 35% e 62,5 kW.
- (E) 80% e 175 kW.

38. Foi solicitada à equipe de engenheiros do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região a análise de um projeto elétrico de um determinado setor, através do diagrama unifilar ilustrado a seguir. Nesse contexto e seguindo-se rigorosamente a sequência numérica crescente, conforme indicada pelos trechos dos eletrodutos da figura a seguir, é correto afirmar que

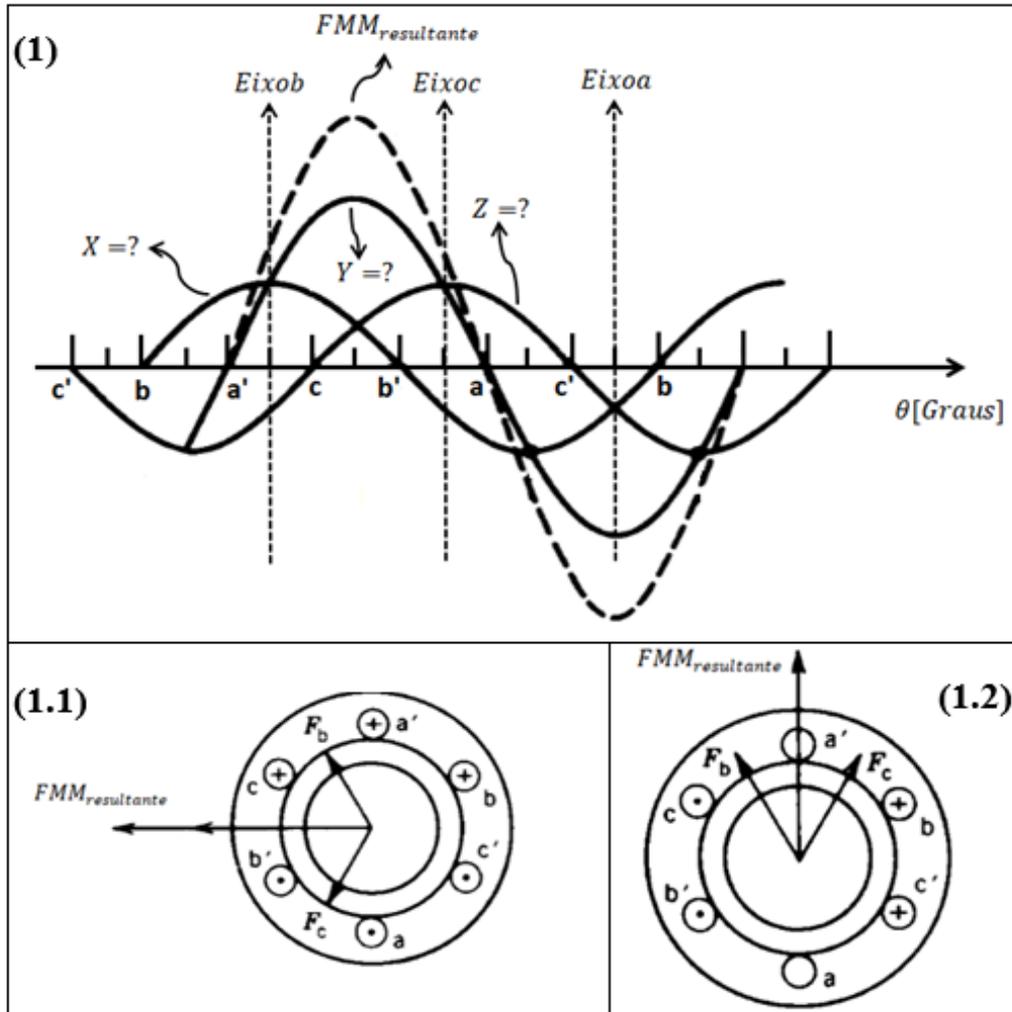


- (A) pelo eletroduto do trecho 5 passarão apenas três retornos.  
 (B) pelo eletroduto do trecho 2 passarão o condutor de neutro e dois retornos.  
 (C) pelo eletroduto do trecho 4 passarão o condutor de fase e três retornos.  
 (D) pelo eletroduto do trecho 3 passarão o condutor de fase e dois retornos.  
 (E) pelo eletroduto do trecho 1 passa-se apenas um condutor carregado.
39. Em relação à norma NR-10, é correto afirmar que
- (A) qualquer engenheiro eletricitista formado por uma instituição reconhecida pelo Sistema Oficial de Ensino será considerado um trabalhador capacitado e habilitado, ainda que não possua registro no competente conselho de classe.  
 (B) a ampla experiência adquirida por um profissional na área de instalações elétricas o torna um trabalhador autorizado.  
 (C) um engenheiro eletricitista que recebeu a sua capacitação há um mês, por meio da orientação e responsabilidade de um profissional qualificado, necessita refazer a sua capacitação caso venha trocar de empresa, por exemplo.  
 (D) é considerado um trabalhador capacitado aquele que completou com êxito curso(s) de capacitação sob a orientação de profissionais qualificados ou de notório saber, os quais receberam autorização prévia da empresa.  
 (E) os profissionais habilitados e os trabalhadores qualificados ou capacitados serão autorizados a exercer atividades em instalações elétricas, desde que possuam permissão formal da empresa em que atuam e estejam devidamente identificados em seus registros.
40. Durante o desenvolvimento do projeto de uma edificação localizada no Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, foi solicitado aos engenheiros o dimensionamento de uma talha que fosse capaz de erigir cargas de 1 tonelada. Considerando-se a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$  e que tal talha apresente um rendimento de 80%, bem como se desloque a uma velocidade de 1,8 km/h, pode-se inferir que a máquina dimensionada pela equipe de engenheiros trata-se de
- (A) um motor de indução cuja potência seja igual a 22,5 kW.  
 (B) um motor C.A. operando como compensador síncrono cuja potência seja igual a 400 W.  
 (C) um motor síncrono operando no modo sobreexcitado cuja potência seja igual a 16 kW.  
 (D) um motor de indução cuja potência seja igual a 6,25 kW.  
 (E) um motor de passo cuja potência seja igual a 16 kW.

41. Considere três correntes trifásicas balanceadas fluindo através de enrolamentos trifásicos de uma máquina de indução. Sendo as correntes das fases a, b e c dadas por:

$$i_a = I_{m\acute{a}xima} \cos \omega t, \quad i_b = I_{m\acute{a}xima} \cos(\omega t - 120^\circ) \text{ e } i_c = I_{m\acute{a}xima} \cos(\omega t + 120^\circ),$$

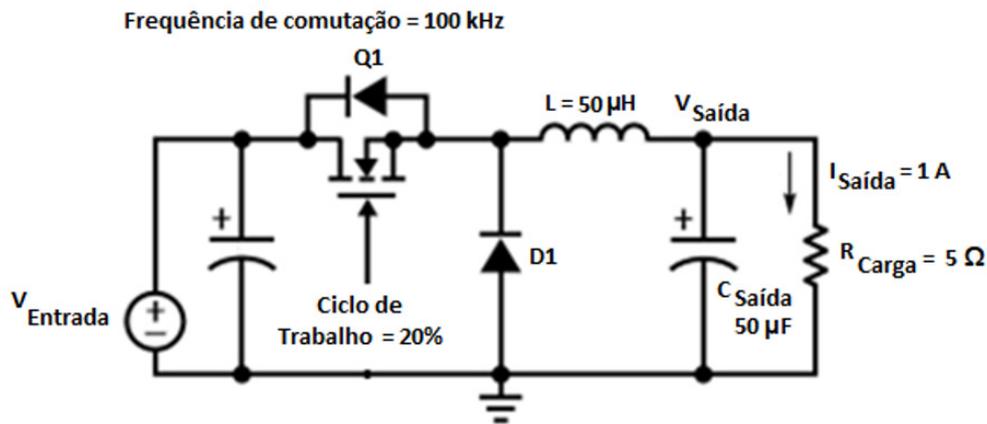
é correto afirmar que as ondas de forças magnetomotrizs (FMMs) distribuídas no entreferro e ilustradas na Figura 1, as quais são geradas por tais correntes, correspondem



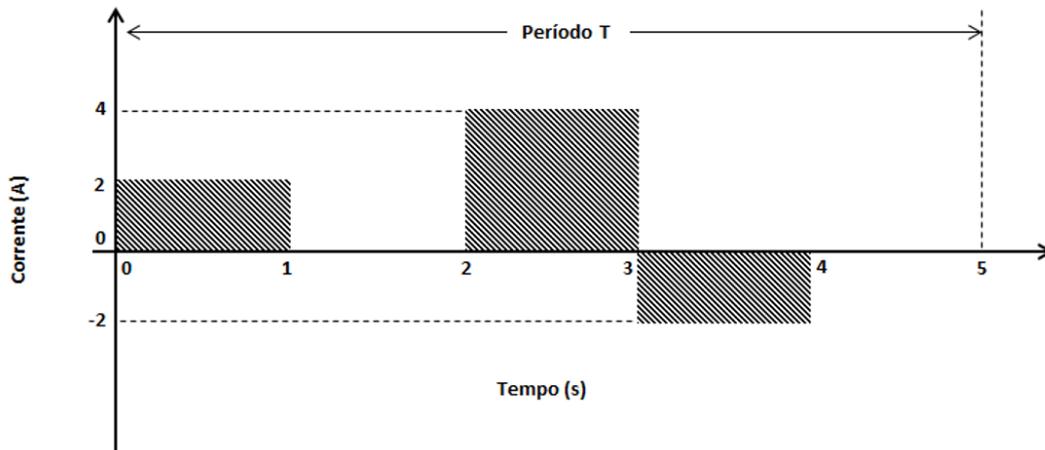
- (A) às FMMs da Figura (1.2), sendo X = FMM na fase a, Y = FMM na fase b e Z = FMM na fase c.
- (B) às FMMs da Figura (1.1), sendo X = FMM na fase a, Y = FMM na fase b e Z = FMM na fase c.
- (C) às FMMs da Figura (1.1), sendo X = FMM na fase b, Y = FMM na fase a e Z = FMM na fase c.
- (D) às FMMs da Figura (1.2), sendo X = FMM na fase c, Y = FMM na fase a e Z = FMM na fase b.
- (E) às FMMs da Figura (1.2), sendo X = FMM na fase b, Y = FMM na fase c e Z = FMM na fase a.

- 42. Sabe-se que a equipe de engenheiros do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região especificou cada um dos três transformadores monofásicos (idênticos) que serão utilizados na composição de um banco trifásico (3φ) equilibrado da seguinte maneira: ligação Y/Y; 90 kVA;  $30\sqrt{3}$  kV;  $220\sqrt{3}$  V . Considerando o exposto, é correto afirmar que a equipe executora do projeto deverá levar em conta que tal banco estará vinculado**
- (A) a uma carga 3φ equilibrada de 30 kVA, 127 V (fase-neutro) conectada a uma rede primária de 10 kV (entre fases).
- (B) a uma carga 3φ equilibrada de 90 kVA, 220 V (fase-neutro) conectada a uma rede primária de 30 kV (entre fases).
- (C) a uma carga 3φ equilibrada de 270 kVA, 381 V (entre fases) conectada a uma rede primária de 90 kV (entre fases).
- (D) a uma carga 3φ equilibrada de 90 kVA, 220 V (entre fases) conectada a uma rede primária de 90 kV (entre fases).
- (E) a uma carga 3φ equilibrada de 270 kVA, 220 V (entre fases) conectada a uma rede primária de 30kV (entre fases).
- 43. No que concerne aos tipos de arranjos de barramentos utilizados em subestações, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.**
- V. Por não haver referência de potencial nesse arranjo, são necessários equipamentos em todos os circuitos, para sincronização, linha viva ou indicação de tensão.
- W. São necessárias 4 (quatro) chaves para cada circuito, em tal arranjo.
- X. Em tal arranjo, cada circuito possui dois disjuntores dedicados. Além disso, se os circuitos não estiverem conectados nas duas barras, em caso de uma falha no disjuntor, será perdida metade dos circuitos.
- Y. Trata-se de um arranjo equivalente ao Barramento Duplo, Disjuntor Duplo, com uma importante simplificação que mantém quase a mesma confiabilidade e flexibilidade operacional que aquele arranjo.
- Z. Nesse arranjo, somente serão desligados os consumidores ligados à seção afetada, caso haja uma falha na barra. Além disso, tal arranjo possui um disjuntor de barra.
1. Duplo Barramento Simples.
2. Barramento em Anel.
3. Barramento Simples seccionado.
4. Barramento Duplo, um Disjuntor.
5. Barramento Duplo com Disjuntor e Meio.
- (A) V1 – W2 – X3 – Y4 – Z5.
- (B) V2 – W1 – X3 – Y5 – Z4.
- (C) V3 – W2 – X1 – Y4 – Z5.
- (D) V2 – W4 – X1 – Y5 – Z3.
- (E) V5 – W4 – X3 – Y2 – Z1.

44. Para o circuito conversor da figura a seguir, o qual é comumente usado em fontes de alimentação chaveadas, caso a Resistência Série Equivalente (ESR) = 0, o valor da ondulação (ripple) de pico a pico da tensão de saída,  $\Delta v_{saída,pp}$ , será igual a



- (A) 20 mV.  
 (B) 25 mV.  
 (C) 30 mV.  
 (D) 37,5 mV.  
 (E) 42,5 mV.
45. Suponha que na tela de um osciloscópio seja obtido o seguinte sinal de corrente ao longo de um ciclo de período T, conforme ilustrado no gráfico da figura a seguir, o correspondente valor RMS da corrente, em A, lida em um multímetro, será igual a



- (A)  $\sqrt{6}$ .  
 (B) 2,0.  
 (C)  $2(1,2)^{0,5}$ .  
 (D)  $\sqrt{3}/2$ .  
 (E)  $(2)^{1/3}$ .

**46. De acordo com as definições de redes de computadores em sistemas de comunicações, assinale a alternativa correta.**

- (A) Na codificação Manchester, cada período de bits é dividido em três intervalos diferentes.
- (B) Na pilha de protocolos do padrão 802.16, que possui menos camadas que as demais redes 802, a subcamada superior lida com a transmissão, e o rádio tradicional de banda estreita é usado com esquemas de modulação convencionais.
- (C) O protocolo MACA consiste em fazer com que o transmissor estimule o receptor a liberar um quadro curto como saída, para que as estações vizinhas possam detectar essa transmissão e evitar transmitir enquanto o quadro de dados estiver sendo recebido.
- (D) No modelo de referência OSI, a camada de sessão está relacionada à sintaxe e à semântica das informações transmitidas, enquanto a camada de apresentação é responsável pelo gerenciamento de símbolos na comunicação de rede.
- (E) No modelo de referência TCP/IP, a camada de transporte tem a finalidade de permitir que as entidades ímpares dos hosts de origem e de destino mantenham uma conversa, exatamente como acontece na camada de rede do modelo de referência OSI.

**47. Assinale a alternativa correta sobre as características dos tiristores.**

- (A) A potência média dissipada pelo tiristor em condução é dada pela expressão:

$$P = V_{T(RO)} I_{T_{med}} + r_T I_{T_{ef}}^2, \text{ onde } I_{T_{med}} \text{ e } I_{T_{ef}}$$

representam valores médio e eficaz da corrente que o tiristor conduz.

- (B) O tempo de retardo ( $t_r$ ) em um tiristor depende da corrente de gatilho.
- (C) O tiristor pode ser comandado pelo gatilho no bloqueio, consistindo em grande vantagem para controle de máquinas elétricas em eletrônica de potência.

- (D) Quanto maior o valor do tempo mínimo de aplicação de tensão inversa de um tiristor, maior será o valor da frequência sob a qual o mesmo poderá operar.

- (E) A corrente que circula em um tiristor produz calor durante a condução e não produz calor durante a comutação.

**48. Sobre fontes de alimentação lineares e chaveadas, é correto afirmar que**

- (A) O conversor Flyback não pode operar no modo descontínuo de corrente e, nesse caso, a energia armazenada no núcleo do seu transformador é totalmente transferida para a saída durante seu período de operação.
- (B) No conversor CUK, o valor da corrente que circula no diodo é igual ao quadrado da soma das correntes nos indutores e inversamente proporcional à largura de pulso em regime estático.
- (C) A tensão de saída em um conversor Buck-Boost é diretamente proporcional à tensão de entrada e à largura de pulso em regime estático.
- (D) O conversor ZETA apresenta topologia que permite operar com menos componentes do que o conversor Forward, porém emite mais ruído devido à comutação de seus dois transistores operando em simetria complementar.
- (E) O conversor Forward é definido como sendo um conversor ZETA sem isolamento entre a entrada e a saída, conferindo ampla atuação na elevação de tensão.

**49. De acordo com as definições de correção de fator de potência, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os compensadores síncronos se restringem ao uso industrial, não sendo aplicáveis em subestações de energia por meio das concessionárias, por conta de suas características de viabilidade que se adequam a motores de até 200 CV.
- (B) O aumento do fator de potência pode ser conseguido por meio do aumento do consumo de energia ativa, utilizando máquinas síncronas e por meio de capacitores.
- (C) Os capacitores utilizados na correção do fator de potência são ligados externamente em estrela e apresentam potências padronizadas acima de 500 kVAr, podendo ser aplicados apenas em baixas tensões.
- (D) A corrente relativa à potência reativa aparece somente na reatância capacitiva, não ocorrendo na reatância indutiva.
- (E) Os capacitores de correção do fator de potência que operam em alta tensão são ligados internamente em triângulo.

**50. O conhecimento a respeito dos instrumentos de medidas elétricas, é essencial na prática da engenharia elétrica. Nesse sentido, sobre os Wattímetros, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os Wattímetros baseados em efeito Hall operam em faixas de frequência de até 1 kHz (faixa estreita), devido à limitação física dos elementos eletromagnéticos envolvidos em sua construção, fornecendo, em sua saída, sinal que depende da corrente que passa pelo transdutor de campo magnético transversal assíncrono.
- (B) O Wattímetro analógico é composto de duas bobinas fixas ligadas em antiparalelo denominadas bobinas de corrente e uma bobina móvel denominada bobina de tensão, em que as bobinas de corrente apresentam alta impedância e a bobina de tensão possui baixa impedância.
- (C) Os Wattímetros eletrônicos baseados em multiplicadores analógicos utilizam circuitos que operam em quatro quadrantes processando a tensão e a corrente, desse modo, fornecendo o valor da potência quadrática, pois sua curva de resposta não é linear.
- (D) Os Wattímetros térmicos operam utilizando três termopares diferenciais associados em estrela, de tal forma que sua saída é

inversamente proporcional ao quadrado do valor de pico das correntes que fluem pelos termopares.

- (E) Os Wattímetros eletrônicos baseados em multiplicadores analógicos utilizam circuitos que operam em quatro quadrantes processando a tensão e a corrente, desse modo, fornecendo o valor da potência instantânea.

**51. Um Analista Judiciário, ao visitar uma instalação e analisar seu sistema de automação predial, encontrou uma série de motores, em sua maioria, utilizados para bombeamento de água e abertura de portões. De acordo com os circuitos de comandos elétricos e acionamento de motores elétricos, assinale a alternativa correta.**

- (A) A corrente total que circula nas bobinas do estator de um motor de indução trifásico é igual ao produto vetorial entre a corrente de magnetização e a corrente produtora de torque.
- (B) O torque no eixo de um motor de indução trifásico é igual à soma vetorial da corrente de magnetização e a corrente produtora de torque.
- (C) A categoria de partida H é utilizada em cargas que necessitam de torques de partida muito altos e corrente de partida limitada de baixa inércia.
- (D) Os motores elétricos acionados por inversores de frequência podem utilizar controle vetorial para variar a velocidade de seu eixo, em que a orientação do fluxo magnético consiste em fixar um dos três fluxos magnéticos da máquina de indução: o de estator, o de rotor e o de entreferro.
- (E) Os motores elétricos acionados por inversores de frequência apresentam a corrente que circula pelo estator inversamente proporcional à raiz cúbica da reatância indutiva multiplicada pelo conjugado jacobiano da corrente de torque instantânea.

**52. Conforme as definições dos circuitos de disparo de tiristores e circuitos de controle de potência, assinale a alternativa correta.**

- (A) O objetivo do estágio de ataque de um circuito de disparo de tiristores é atacar o tiristor com características de fonte de tensão e impedir que uma tensão positiva atinja a junção gatilho-catodo.

- (B) Na sincronização do retificador monofásico de onda completa, a cada semiciclo um pulso de comando é levado aos quatro tiristores, sendo que somente aquele que estiver inversamente polarizado entrará em condução.
- (C) A ponte trifásica completa é empregada quando se deseja a atuação em dois quadrantes, sendo que esta opera como retificador para ângulos de disparo compreendidos entre 0 e 90° e opera como inversor entre os ângulos de 90° e 180°.
- (D) A ponte trifásica completa é empregada quando se deseja a atuação em quatro quadrantes, em que a emissão de distorção harmônica depende da relação direta entre o torque resistente e o entreferro da máquina elétrica acionada.
- (E) Na sincronização do retificador monofásico de onda completa, o sinal dente de serra é produzido nos semiciclos positivos, sendo os semiciclos negativos cortados pelo circuito de disparo, pois são de polaridade negativa e, portanto, não adequados ao acionamento do tiristor na junção gatilho-catodo.

**53. O CLP (Controlador Lógico Programável) utilizado em automação predial é capaz de acionar dispositivos de saída de acordo com dados de entrada que podem ser sinais analógicos, como sensores de temperatura e de nível, ou sinais digitais, como chaves de fim de curso ou boias em reservatórios de água. Referente a CLP utilizado em automação predial, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os CLPs são aplicáveis em automação predial, desde que limitados a sistemas sequenciais que não envolvam paralelismo, pois não são dotados de recursos combinacionais.
- (B) Na programação de um CLP, pode-se utilizar Grafset que consiste em metodologia independente da tecnologia associada ao sistema modelado e teve sua origem a partir das redes de Petri, sendo, então, uma ferramenta comportamental aplicável na automação de sistemas elétricos, pneumáticos e hidráulicos.

- (C) Os temporizadores utilizados na programação de CLPs permitem a definição de tempos para ligar ou tempos para desligar determinado evento. Entretanto temporizadores não podem ser utilizados na linguagem de programação Lista de instruções, dado a sua arquitetura de dados incompatível.
- (D) As entradas analógicas do CLP permitem operação em tensão e em corrente, de modo que, para uma placa de entradas analógicas que opera de 0 a 10 V e resolução de 8 bits, equivale uma faixa de tensão de 55,2 mV.
- (E) As saídas analógicas de um CLP podem ser utilizadas para acionar válvulas pneumáticas, pois possuem sinais que operam de 4 a 20 mA, 0 a 10 V e 3 a 15 psi na própria arquitetura da placa de saídas analógicas, sem a necessidade do uso de transdutores.

**54. De acordo com as definições relativas à Luminotécnica, assinale a alternativa correta.**

- (A) A iluminância média é diretamente proporcional ao fluxo luminoso total emitido pelas lâmpadas e inversamente proporcional à área do plano de trabalho.
- (B) A lâmpada fluorescente tubular apresenta vapor de mercúrio confinado sob alta pressão que, combinado com a presença de gás inerte em grande quantidade, é acionada por reator que aplica alta tensão em seus terminais.
- (C) A lâmpada de luz mista consiste em um bulbo preenchido com gás, contendo um tubo de descarga ligado em paralelo com um filamento de tungstênio e revestimento interno à base de selênio.
- (D) A lâmpada de sódio de alta pressão irradia energia em região bastante limitada do espectro visível em comparação às lâmpadas de sódio de baixa pressão que irradiam energia em todo o espectro visível, apresentando eficiência luminosa de 1200 lm/W e temperatura de cor superior a 10.000 K.
- (E) A luz emitida por uma lâmpada LED não é monocromática, sendo que nos modelos fabricados com arseneto de gálio não ocorrem emissões de radiação infravermelha.

**55. De acordo com as definições de instalações elétricas prediais e aterramento elétrico, assinale a alternativa correta.**

- (A) A resistência de aterramento ( $R_T$ ) teórica é dada por:  $R_T = \frac{\rho\gamma}{2\pi l^2} \ln \left[ \frac{4l}{d^2} \right]$ , em que  $\gamma$  representa a resistividade do solo.
- (B) Eletrodos de aterramento eletricamente independentes são eletrodos localizados a distância entre si, uma vez que, quando um deles é percorrido pela corrente máxima para ele prevista, a variação do potencial dos demais sempre ultrapassa 90% de seu valor.
- (C) A tensão de falta é definida como sendo a diferença entre a tensão de contato e o quadrado da tensão sobre a resistência estabelecida entre o elemento condutor e a terra.
- (D) No que se refere ao aterramento e equipotencialização, solos com resistividade entre 50 e 100  $\Omega \cdot m$  são classificados como bons condutores, como é o caso da argila plástica, que apresenta a resistividade de 50  $\Omega \cdot m$ .
- (E) No esquema de aterramento TT, o ponto de alimentação está diretamente aterrado e as massas da instalação não estão ligadas em nenhum eletrodo de aterramento.

**56. A segurança é um item essencial a todas as áreas de engenharia, não sendo diferente na área de engenharia elétrica. Nesse sentido, sobre segurança em instalações e serviços em eletricidade, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os locais de serviços elétricos, compartimentos e invólucros de equipamentos e instalações elétricas são exclusivos para essa finalidade, sendo possível utilizá-los apenas em casos de armazenamento de ferramentas usadas na execução de trabalhos em eletricidade.
- (B) Os serviços em instalações elétricas devem ser precedidos de ordens de serviço específicas, aprovadas por trabalhador autorizado, contendo, no mínimo, o local e as referências aos procedimentos de trabalho a serem adotados, sendo que a informação da data de execução dos serviços é desnecessária.
- (C) As instalações elétricas devem ser construídas, montadas e operadas de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores e dos usuários, devendo ser

supervisionadas por profissional autorizado. Porém os serviços de reformas, ampliações, reparações e inspeções não são parte dessa norma.

- (D) De acordo com as medidas de proteção coletiva, em todos os serviços executados em instalações elétricas, devem ser previstas e adotadas, prioritariamente, medidas de proteção individual aplicáveis, mediante procedimentos, às atividades a serem desenvolvidas, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores.
- (E) Nas instalações elétricas de áreas classificadas ou sujeitas a risco acentuado de incêndio ou explosões, devem ser adotados dispositivos de proteção, como alarme e seccionamento automático, a fim de prevenir sobretensões, sobrecorrentes, falhas de isolamento, aquecimentos ou outras condições anormais de operação.

**57. Dadas as equações a seguir, assinale a alternativa correta.**

I.  $\oint \vec{B} \cdot d\vec{s} = \oint B \cos \theta ds = \mu_0 i_{env}$

II.  $\oint \vec{E} \cdot d\vec{s} = - \frac{d\Phi_B}{dt}$

III.  $B = \left( \frac{\mu_0 i}{2\pi R^2} \right) r$

- (A) As equações I, II e III representam, respectivamente: Equação de Maxwell, Lei de Graetz e Lei de Ampère.
- (B) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei de Lenz, Lei de Ampère e Equação de Maxwell.
- (C) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei do eletromagnetismo de Newton, Lei de Ampère e Lei de Faraday.
- (D) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei de Ampère, Lei de Faraday e módulo de campo elétrico no interior de um fio.
- (E) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei de Maxwell, Lei de Faraday e módulo de campo elétrico no exterior de um fio.

**58. Sobre fontes chaveadas, assinale a alternativa correta.**

- (A) Em uma fonte chaveada de conversor ZETA com transformador, durante o corte do transistor, a tensão de entrada é transferida para o secundário, pois seu emissor está conectado do lado negativo da fonte de tensão de entrada e seu coletor está ligado em paralelo com o enrolamento primário.
- (B) Em uma fonte chaveada com conversor Forward, a área de seção do núcleo do transformador é inversamente proporcional à frequência de comutação dos transistores.
- (C) Em um conversor Push-Pull a capacitância do capacitor de saída é dada por:

$$C = \frac{D_{min}(1-2.D_{min})V_{0max}}{2nLf^2}, \text{ em que } D_{min}$$

é a largura de pulso mínima em regime estático e  $V_{0max}$  é a tensão máxima na saída do conversor.

- (D) O conversor Flyback é um conversor ZETA associado em série com um conversor Full-bridge não isolado, podendo, assim, ser utilizado amplamente nos equipamentos eletroeletrônicos atuais sem gerar ruído audível.
- (E) Os conversores chaveados são circuitos lineares capazes de processar potência da entrada para a saída com elevado rendimento e baixa emissão de ruído conduzido e radiado, graças à utilização de filtros que impedem a propagação da interferência eletromagnética.

**59. De acordo com as definições de princípios de conversão eletromecânica de energia, assinale a alternativa correta.**

- (A) A equação da posição do rotor será  $\theta = \omega_m t + \delta(\cos \varphi^2)$ , desde que o dispositivo seja excitado por corrente alternada e com velocidade angular  $\omega_m$  variável.
- (B) O torque médio desenvolvido pelo rotor de um motor excitado em corrente alternada, em cada rotação, deve ser nulo para que haja movimento contínuo.
- (C) Em sistemas magnéticos com dupla alimentação, o fluxo magnético mútuo entre as bobinas é mínimo quando os eixos das bobinas estão alinhados.
- (D) Um motor excitado em corrente contínua possui torque em seu rotor constante e por esse motivo é considerado um conversor de energia.
- (E) A equação da posição do rotor será  $\theta = \omega_m t + \delta$ , desde que o dispositivo seja excitado por corrente alternada e com velocidade angular  $\omega_m$  constante.

**60. Em relação aos ensaios de circuito aberto e de curto-circuito de um transformador utilizado na distribuição de energia, assinale a alternativa correta.**

- (A) Nos ensaios de circuito aberto, a impedância vista dos terminais de entrada é aproximadamente a resistência em paralelo com a reatância, pois a queda de tensão na impedância de dispersão é muito pequena em comparação à verificada no ramo de excitação.
- (B) Nos ensaios de circuito aberto, a reatância do lado de baixa tensão é diretamente proporcional à raiz do quadrado do produto entre a tensão e a corrente somado à potência ao quadrado no referido enrolamento.
- (C) Nos ensaios de circuito aberto, a impedância vista dos terminais de entrada é aproximadamente a resistência em série com a reatância, pois a queda de tensão na impedância de dispersão é muito grande em comparação à verificada no ramo de excitação.
- (D) Nos ensaios de curto-circuito, a impedância dos terminais de alta tensão é inversamente proporcional à raiz cúbica da corrente de excitação subtraída da corrente de armadura.
- (E) Nos ensaios de curto-circuito, a reatância de curto-circuito é a soma da reatância do enrolamento de alta com o produto da relutância magnética com a histerese do núcleo.

.....  
**ATENÇÃO!**

**NÃO SE ESQUEÇA** de marcar, na Folha de Respostas, o número de sua prova indicado na capa deste caderno.  
.....

**RASCUNHO**

---



**ANALISTA JUDICIÁRIO - ÁREA APOIO ESPECIALIZADO  
ESPECIALIDADE ENGENHARIA ELÉTRICA**

NÍVEL SUPERIOR

**MANHÃ**

Nome do Candidato \_\_\_\_\_

Inscrição \_\_\_\_\_



**COMPOSIÇÃO DO CADERNO**

Discursiva - Estudo de Caso 01

Língua Portuguesa 01 a 10

Legislação 11 a 20

Noções sobre Direitos das  
Pessoas com Deficiência 21 a 25

Noções de Informática 26 a 30

Conhecimentos Específicos 31 a 60



**INSTRUÇÕES**

- Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição na Folha de Respostas e na Versão Definitiva da Discursiva. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração, e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu. Preencha os campos destinados à assinatura e ao número de inscrição. Qualquer divergência, comunique ao fiscal.
- Os únicos documentos válidos para avaliação são a Folha de Respostas e a Versão Definitiva da Discursiva. Só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta para transcrição da Versão Definitiva da Discursiva e para o preenchimento da Folha de Respostas, que deve ser preenchida da seguinte maneira: ●
- O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas e a transcrição da Versão Definitiva da Discursiva. Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o caderno de questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- Os 3 (três) últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do envelope de retorno.
- Ao término de sua prova, comunique ao fiscal, devolvendo-lhe a Folha de Respostas e a Versão Definitiva da Discursiva, devidamente preenchidas e assinadas. O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em edital.
- As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do Instituto AOCB - [www.institutoaocp.org.br](http://www.institutoaocp.org.br), no dia posterior à aplicação da prova.
- O NÃO cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno ou na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

**PROVA**

**04**

**LEMBRE-SE DE MARCAR O NÚMERO  
CORRESPONDENTE À SUA PROVA NA  
FOLHA DE RESPOSTAS!**

## INSTRUÇÕES

**A Prova Discursiva - Estudo de Caso será avaliada considerando-se os seguintes aspectos:**

1. Atendimento ao tema proposto na questão;
2. Conhecimento técnico-científico sobre a matéria;
3. Clareza de argumentação/senso crítico em relação ao tema proposto na questão;
4. Utilização adequada da Língua Portuguesa.

**O candidato terá sua Prova Discursiva - Estudo de Caso avaliada com nota 0 (zero) em caso de:**

- a. não atender ao Tema do Estudo de Caso proposto e ao conteúdo avaliado;
  - b. manuscruver em letra ilegível ou grafar por outro meio que não o determinado no Edital;
  - c. apresentar acentuada desestruturação na organização textual ou atentar contra o pudor;
  - d. redigir seu texto a lápis, ou à tinta em cor diferente de azul ou preta;
  - e. não apresentar a questão redigida na Folha da Versão Definitiva ou entregá-la em branco;
  - f. apresentar identificação, em local indevido, de qualquer natureza (nome parcial, nome completo, outro nome qualquer, número(s), letra(s), sinais, desenhos ou códigos).
- **A Folha da Versão Definitiva será o único documento válido para a avaliação da Prova Discursiva. As folhas para rascunho, no caderno de questões, são de preenchimento facultativo e não valerão para a finalidade de avaliação da Prova Discursiva.**
  - **O candidato disporá de, no mínimo, 20 (vinte) linhas e, no máximo, 30 (trinta) linhas para elaborar a resposta da questão, sendo desconsiderado para efeito de avaliação qualquer fragmento de texto que for escrito fora do local apropriado ou que ultrapassar a extensão de 30 (trinta) linhas.**
  - **A Prova Discursiva deverá ser feita à mão pelo próprio candidato, em letra legível, com caneta esferográfica transparente de tinta azul ou preta.**

## DISCURSIVA- ESTUDO DE CASO - RASCUNHO

1. **Sabe-se que uma subestação de energia elétrica é um conjunto de diversos equipamentos e dispositivos elétricos destinados a alterar as características da energia elétrica (tensão e corrente), permitindo a sua utilização em níveis adequados. Considerando que o Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região será transferido para uma nova sede, cujo projeto elétrico deve ser analisado pelo Analista Judiciário da Especialidade Engenharia Elétrica e que foi solicitado seu parecer sobre aspectos relacionados à subestação de energia elétrica de 500 kVA. Sabendo que a subestação contará com dois (2) transformadores trifásicos ligados em paralelo, responda, de maneira discursiva, quais condições devem ser atendidas para que os transformadores da subestação trabalhem em condição de paralelismo e quais são as principais vantagens e desvantagens dessa opção de paralelismo dos transformadores.**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_
21. \_\_\_\_\_
22. \_\_\_\_\_
23. \_\_\_\_\_
24. \_\_\_\_\_
25. \_\_\_\_\_
26. \_\_\_\_\_
27. \_\_\_\_\_
28. \_\_\_\_\_
29. \_\_\_\_\_
30. \_\_\_\_\_

## ATENÇÃO!

NÃO SE ESQUEÇA de marcar, na Folha de Respostas, o número de sua prova indicado na capa deste caderno.

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### Texto I

#### Os medos que o poder transforma em mercadoria política e comercial

Zygmunt Bauman

O medo faz parte da condição humana. Poderíamos até conseguir eliminar uma por uma a maioria das ameaças que geram medo (era justamente para isto que servia, segundo Freud, a civilização como uma organização das coisas humanas: para limitar ou para eliminar totalmente as ameaças devidas à casualidade da Natureza, à fraqueza física e à inimizade do próximo): mas, pelo menos até agora, as nossas capacidades estão bem longe de apagar a “mãe de todos os medos”, o “medo dos medos”, aquele medo ancestral que decorre da consciência da nossa mortalidade e da impossibilidade de fugir da morte.

Embora hoje vivamos imersos em uma “cultura do medo”, a nossa consciência de que a morte é inevitável é o principal motivo pelo qual existe a cultura, primeira fonte e motor de cada e toda cultura. Pode-se até conceber a cultura como esforço constante, perenemente incompleto e, em princípio, interminável para tornar vivível uma vida mortal. Ou pode-se dar mais um passo: é a nossa consciência de ser mortais e, portanto, o nosso perene medo de morrer que nos tornam humanos e que tornam humano o nosso modo de ser-no-mundo.

A cultura é o sedimento da tentativa incessante de tornar possível viver com a consciência da mortalidade. E se, por puro acaso, nos tornássemos imortais, como às vezes (estupidamente) sonhamos, a cultura pararia de repente [...].

Foi precisamente a consciência de ter que morrer, da inevitável brevidade do tempo, da possibilidade de que os projetos fiquem incompletos que impulsionou os homens a agir e a imaginação humana a alçar voo. Foi essa consciência que tornou necessária a criação cultural e que transformou os seres humanos

em criaturas culturais. Desde o seu início e ao longo de toda a sua longa história, o motor da cultura foi a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno, o finito do infinito, a vida mortal da imortal; o impulso para construir uma ponte para passar de um lado para outro do precipício; o instinto de permitir que nós, mortais, tenhamos incidência sobre a eternidade, deixando nela um sinal imortal da nossa passagem, embora fugaz.

Tudo isso, naturalmente, não significa que as fontes do medo, o lugar que ele ocupa na existência e o ponto focal das reações que ele evoca sejam imutáveis. Ao contrário, todo tipo de sociedade e toda época histórica têm os seus próprios medos, específicos desse tempo e dessa sociedade. Se é incauto divertir-se com a possibilidade de um mundo alternativo “sem medo”, em vez disso, descrever com precisão os traços distintivos do medo na nossa época e na nossa sociedade é condição indispensável para a clareza dos fins e para o realismo das propostas. [...]

(Adaptado de <http://www.ihu.unisinos.br/563878-os-medos-que-o-poder-transforma-em-mercadoria-politica-e-comercial-artigo-de-zygmunt-bauman> - Acesso em 26/03/2018)

#### As questões de 1 a 9 referem-se ao texto I.

- 1. No excerto “[...] a nossa consciência de que a morte é inevitável é o principal motivo pelo qual existe a cultura [...]”, a expressão em destaque pode ser substituída, sem gerar prejuízo gramatical, por**
  - (A) por que.
  - (B) porque.
  - (C) cujo.
  - (D) por qual.
  - (E) porquê.
- 2. Conjunções ou locuções conjuntivas são palavras invariáveis utilizadas para ligar orações ou palavras da mesma oração. As conjunções destacadas nos trechos a seguir estabelecem determinados sentidos, introduzindo uma relação semântica entre as orações. Assinale a alternativa que apresenta, entre parênteses, a interpretação correta da conjunção destacada.**

- (A) “[...] é a nossa consciência de ser mortais e, portanto, o nosso perene medo de morrer que nos tornam humanos [...]” (justificativa)
- (B) “[...] se, por puro acaso, nos tornássemos imortais, como às vezes (estupidamente) sonhamos, a cultura pararia de repente [...]” (causa)
- (C) “Se é incauto divertir-se com a possibilidade de um mundo alternativo ‘sem medo’, em vez disso, descrever com precisão os traços distintivos do medo na nossa época e na nossa sociedade é condição indispensável.” (hipótese)
- (D) “[...] interminável para tornar vivível uma vida mortal. Ou pode-se dar mais um passo: é a nossa consciência de ser mortais [...]” (finalidade)
- (E) “Embora hoje vivamos imersos em uma ‘cultura do medo’, a nossa consciência de que a morte é inevitável.” (consequência)

**3. Qual(is) é(são) o(s) item(ns) que reescreve(m), sem gerar prejuízo sintático ou alteração de sentido, o excerto: “Se é incauto divertir-se com a possibilidade de um mundo alternativo ‘sem medo’, em vez disso, descrever com precisão os traços distintivos do medo na nossa época e na nossa sociedade é condição indispensável para a clareza dos fins e para o realismo das propostas. [...]”?**

- I. **Se é ingênuo deleitar-se com a possibilidade de um mundo paralelo “sem medo”, é imperativo, por outro lado, para a clareza de finalidades e para a nudez das propostas, descrever rigorosamente aquilo que distingue o medo em nosso contexto temporal e social.**
- II. **Se é irrefletida a diversão pela possibilidade de um mundo alternativo livre do medo, não obstante, a fim de delimitar a factualidade das propostas e clarificar os propósitos, é imprescindível delinear precisamente as características do medo tal como vivemos.**
- III. **Se é sensato divertir-se com a ideia de um mundo paralelo “sem medo”, ao invés disso, é exigência oportuna descrever relativamente tudo o que define o medo nesta época e sociedade, posto que há clareza dos fins e realismo nas propostas.**

- (A) Apenas II.  
(B) Apenas II e III.  
(C) Apenas I e III.  
(D) Apenas I e II.  
(E) I, II e III.

**4. Assinale a alternativa em que o termo “até” apresenta o mesmo valor semântico que recebe na frase “Pode-se até conceber a cultura como esforço constante, perenemente incompleto e, em princípio, interminável para tornar vivível uma vida mortal. Ou pode-se dar mais um passo [...]”.**

- (A) É melhor escondê-lo, pelo menos até conseguirmos um local seguro.  
(B) Você pode até tentar, mas não conseguirá se esconder.  
(C) Chorei até ficar cansado.  
(D) Você pode andar até aqui ou pode chegar mais longe.  
(E) O produto custa até quatro vezes mais que seu genérico.

5. **Assinale a alternativa correta a respeito do excerto “[...] Desde o seu início e ao longo de toda a sua longa história, o motor da cultura foi a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno, o finito do infinito, a vida mortal da imortal; o impulso para construir uma ponte para passar de um lado para outro do precipício; o instinto de permitir que nós, mortais, tenhamos incidência sobre a eternidade, deixando nela um sinal imortal da nossa passagem, embora fugaz.”.**

- (A) As expressões “desde” e “ao longo de” referem-se temporalmente à história da cultura, sendo que a primeira está ligada a um ponto temporal de origem, enquanto a segunda está ligada à extensão temporal a partir desse ponto.
- (B) O excerto constitui-se de variadas antíteses, as quais colocam em oposição ideias que se referem à cultura e à história. Com isso, o autor traz maior impessoalidade, objetividade e formalidade ao texto.
- (C) Ao utilizar a expressão “nós, mortais”, o autor evita dialogar com o leitor do texto, com a finalidade de potencializar eventuais contestações que possam ocorrer diante da sua argumentação.
- (D) O verbo “tenhamos” está flexionado de modo que se interpreta uma ação factual que ocorre no momento da fala, por isso afirma-se que está no presente do modo indicativo.
- (E) As palavras “impulso” e “instinto” revelam o caráter finito da vida. Referem-se, semanticamente, ao “abismo que separa o transitório do eterno, o finito do infinito, a vida mortal da imortal” e complementam, sintaticamente, o verbo “preencher”.

6. **O processo de derivação imprópria de palavras compreende a mudança de classe de uma palavra, estendendo-lhe a significação. Assinale a alternativa cujo excerto apresenta tal processo de derivação na palavra em destaque.**

- (A) “A cultura é o sedimento da tentativa incessante de tornar possível [...]”
- (B) “[...] o lugar que ele ocupa na existência [...]”
- (C) “[...] todo tipo de sociedade e toda época histórica têm os seus próprios medos [...]”
- (D) “Os medos que o poder transforma em mercadoria política e comercial [...]”

(E) “[...] a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno [...]”

7. **Em relação às ideias do texto I, assinale a alternativa correta.**

- (A) O medo da morte, embora fugaz, cria a consciência de uma perene brevidade do tempo, instaurando no ser humano a possibilidade de um mundo alternativo, de acordo com cada período histórico.
- (B) O modo de ser-no-mundo é definido pelos traços distintivos dos diferentes contextos histórico-culturais. O medo da morte é, nesse ínterim, dispensável para a definição de toda produção cultural e artística.
- (C) As diversas origens do medo e seus significados sócio-históricos são fluidos, e compreendê-los é tarefa obrigatória na finalidade de acessar sua funcionalidade nas diferentes épocas e contextos.
- (D) Separar a vida e a morte é tarefa da criação cultural, uma vez que as invenções humanas permitem a superação da mortalidade humana e do medo desta.
- (E) A possibilidade da imortalidade não cessaria a produção cultural, tendo em vista que a cultura independe da condição finita da vida humana.

8. **Em relação ao texto I, assinale a alternativa correta.**

- (A) Uma das propriedades linguísticas que caracterizam o texto como argumentativo é a predominância de formas verbais no pretérito.
- (B) Os verbos e pronomes em primeira pessoa do plural, presentes em “Poderíamos até conseguir eliminar uma por uma a maioria das ameaças que geram medo [...]” e “[...] é a nossa consciência de ser mortais e, portanto, o nosso perene medo [...]” são fortes marcas do tipo textual injuntivo, predominante no texto.
- (C) O tipo argumentativo é o eixo da construção do texto, tendo em vista que o autor defende uma tese por meio de relações lógicas de argumentação. Uma dessas relações é a de condição, presente no excerto “E se, por puro acaso, nos tornássemos imortais, como às vezes (estupidamente) sonhamos, a cultura pararia de repente [...]”.
- (D) Não é possível classificar o tipo textual predominante no texto I, uma vez que os tipos textuais constituem uma lista irrestrita na cultura linguística. Ao contrário disso, os gêneros textuais compõem uma lista

restrita, o que possibilita que se classifique o texto I como um artigo de opinião.

- (E) O amplo uso de figuras de linguagem, especialmente de metáforas, no texto I, é uma pista de que o tipo narrativo é o eixo da construção textual, enriquecendo as formas de expressão do autor a partir do uso de uma linguagem denotativa.

**9. Em relação ao texto I, assinale a alternativa correta.**

- (A) Em “Foi precisamente a consciência de ter que morrer, da inevitável brevidade do tempo, da possibilidade de que os projetos fiquem incompletos [...]”, todos os elementos em destaque são exigidos pela regência da palavra “consciência”.
- (B) Em “Desde o seu início e ao longo de toda a sua longa história, o motor da cultura foi a necessidade de preencher o abismo que separa o transitório do eterno [...]” (4º parágrafo), o pronome em destaque faz referência à “consciência de ter que morrer”.
- (C) Em “[...] para limitar ou para eliminar totalmente as ameaças devidas à casualidade da Natureza, à fraqueza física e à inimizade do próximo [...]”, o uso da crase é facultativo antes de “fraqueza” e antes de “inimizade”, tendo em vista que tais termos são regidos pela mesma palavra.
- (D) Em “[...] todo tipo de sociedade e toda época histórica têm os seus próprios medos [...]”, há um sujeito composto que justifica o uso do acento circunflexo no verbo destacado, marcando a flexão de número.
- (E) Em “[...] as nossas capacidades estão bem longe de apagar a ‘mãe de todos os medos’ [...]”, o termo “mãe de todos os medos” está entre aspas para destacar uma citação direta de outrem, trazendo ao texto outras vozes para comprovar o ponto de vista do autor.

**10. A correção ortográfica é requisito elementar de qualquer texto e é ainda mais importante quando se trata de textos oficiais. Assinale a alternativa que apresenta a grafia correta de todas as palavras.**

- (A) Hermético, homogêneo, beneficiante.  
 (B) Ansiar, despende, exceção.  
 (C) Compunção, sossobrar, consecução.  
 (D) Viço, obssoleto, aldeamento.  
 (E) Frontespício, freiar, arroubo.

**11. De acordo com o Regimento Interno do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, em caso de afastamento de desembargador integrante de qualquer das seções especializadas, definitivamente ou por prazo superior a trinta dias, a vaga será preenchida por**

- (A) desembargador na ordem de antiguidade, salvo se inexistir magistrado de segundo grau, caso em que será convocado juiz de primeira instância.  
 (B) desembargador na ordem inversa de antiguidade, salvo se inexistir magistrado de segundo grau, caso em que será convocado juiz de primeira instância.  
 (C) juiz de primeira instância na ordem inversa de antiguidade.  
 (D) desembargador que já tiver composto a lista tríplice de indicação para ministro do Tribunal Superior do Trabalho.  
 (E) juiz de primeira instância que atender a critérios de merecimento.

**12. De acordo com o Regimento Interno do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, assinale a alternativa correta.**

- (A) Competirá ao Corregedor Geral decidir os pedidos de remoção e permuta de juízes titulares, ouvida a Corregedoria Regional para informar o estado em que se encontram os serviços das respectivas Varas do Trabalho, inclusive se os pretendentes possuem atrasos na prolação de sentenças, expedindo os respectivos atos.  
 (B) À supressão, acréscimo ou modificações das disposições dos atos de competência do Tribunal Pleno dá-se o nome de Ato Regimental.  
 (C) Ementa Regimental trata-se da complementação do Regimento Interno.  
 (D) As matérias constantes de Emendas ou Atos Regimentais, submetidas ao Tribunal Pleno e não aprovadas, apenas poderão ser novamente apreciadas após o decurso do prazo de seis meses.  
 (E) Caberá ao Presidente do TRT-1 remeter ao Tribunal Superior do Trabalho, para envio ao Congresso Nacional, após aprovação pelo Órgão Especial, projetos de lei de interesse da Justiça do Trabalho em matéria de sua competência constitucional.

**13. A Presidência, a Vice-Presidência, a Corregedoria Regional e a Vice-Corregedoria Regional são cargos de direção do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, preenchidos mediante eleição. Sobre o tema, assinale a alternativa correta.**

- (A) O mandato terá duração de três anos.
- (B) Não é obrigatória a aceitação do cargo, ainda que não tenha havido recusa manifestada e aceita pelo Tribunal antes da eleição.
- (C) A eleição é realizada na primeira quinzena de novembro, por voto secreto.
- (D) Em caso de empate, será considerado eleito, de forma imediata, o desembargador mais antigo.
- (E) É permitido o voto por correspondência ou procuração.

**14. Tendo em vista que o termo “ética” deriva do grego *ethos*, que, por sua vez, guarda relação com os valores morais e princípios que devem nortear a conduta humana na sociedade, e, ainda, o fato de que a ética pode variar de acordo com fatores culturais, assinale a alternativa que NÃO corresponde aos objetivos éticos perseguidos pelo Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, quando da elaboração de seu Código de Ética.**

- (A) Contribuir para transformar a visão, a missão, os objetivos e os valores institucionais do Tribunal em atitudes, comportamentos, regras de atuação e práticas organizacionais, orientados segundo elevado padrão de conduta ético-profissional, para realizar melhor a jurisdição trabalhista.
- (B) Assegurar ao servidor a preservação de sua imagem e de sua reputação, quando sua conduta estiver de acordo com as normas éticas estabelecidas no Código.
- (C) Reduzir a subjetividade das interpretações pessoais sobre os princípios e normas éticos adotados no Tribunal, facilitando a compatibilização dos valores individuais de cada servidor com os valores da instituição.
- (D) Estabelecer mecanismos de uniformização da jurisprudência do Tribunal, de modo a valorizar a segurança jurídica e a legítima confiança do jurisdicionado, em atenção aos princípios e normas éticos adotados.

- (E) Oferecer, por meio da Comissão de Ética, uma instância de consulta, visando esclarecer dúvidas quanto à conformidade da conduta do servidor com os princípios e normas de conduta nele tratados.

**15. Assinale a alternativa que apresenta princípios éticos expressamente elencados no Código de Ética do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região.**

- (A) Transparência, economia, celeridade processual e comprometimento.
- (B) Honestidade, transparência, dignidade, respeito e responsabilidade social e ambiental.
- (C) Respeito, decoro, duplo grau de jurisdição e preservação do patrimônio público.
- (D) Celeridade, respeito, razoável duração do processo e eficácia vinculante dos precedentes.
- (E) Transparência, desenvolvimento pessoal e valorização da verdade real dos fatos.

**16. No que diz respeito aos direitos do servidor, assinale a alternativa condizente com o que prevê o Código de Ética.**

- (A) Caso um dos servidores lotados em determinada Vara do Trabalho esteja enfrentando problemas pessoais e psíquicos, os demais servidores serão cientificados para que contribuam com a recuperação do servidor debilitado no que diz respeito às atribuições do ambiente de trabalho.
- (B) O servidor poderá ausentar-se do local de trabalho e desenvolver suas atividades de sua própria residência, sempre que perceber que isso contribuirá para o aumento de sua produtividade. Para tanto, o servidor deverá comunicar seus superiores.
- (C) É permitido ao servidor o exercício não remunerado de encargo de mandatário, desde que não implique a prática de atos de comércio ou outros incompatíveis com o exercício do cargo, nos termos da lei.
- (D) Ao servidor é permitido receber, excepcionalmente em ocasiões de festividade, presentes de pessoa física ou jurídica interessada na atividade do servidor.
- (E) O servidor poderá opinar publicamente a respeito do mérito de questão que lhe for submetida, para análise individual, salvo aquelas de conhecimento geral.

**17. De acordo com o que dispõe a Constituição Federal acerca dos direitos políticos, assinale a alternativa correta.**

- (A) A idade mínima para elegibilidade ao cargo de governador é de trinta e cinco anos.
- (B) São inelegíveis e inalistáveis os analfabetos.
- (C) A soberania popular será exercida, nos termos da lei, mediante plebiscito, referendo e iniciativa popular.
- (D) O alistamento eleitoral e o voto é facultativo para os maiores de sessenta e cinco anos.
- (E) São inelegíveis, no território de jurisdição do titular, o cônjuge e os parentes consanguíneos ou afins, até o segundo grau ou por adoção, de vereador ou de quem o haja substituído dentro dos seis meses anteriores ao pleito, salvo se já titular de mandato eletivo e candidato à reeleição.

**18. De acordo com o que dispõe a Constituição Federal acerca dos direitos e deveres individuais e coletivos, assinale a alternativa correta.**

- (A) Ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, em qualquer hipótese.
- (B) A sucessão de bens de estrangeiros situados no País será regulada pela lei brasileira em benefício do cônjuge ou dos filhos brasileiros, sempre que não lhes seja mais favorável a lei pessoal do "de cuius".
- (C) É assegurado a todos o acesso à informação e vedado o sigilo da fonte, ainda que necessário ao exercício profissional.
- (D) As associações só poderão ter as suas atividades compulsoriamente suspensas por decisão judicial transitada em julgado.
- (E) Nenhuma pena passará da pessoa do condenado, não podendo a obrigação de reparar o dano e a decretação do perdimento de bens ser estendidas aos sucessores ou contra eles executadas.

**19. José, servidor efetivo do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, fora demitido por abandono de cargo, ato que ficou devidamente comprovado em regular processo administrativo disciplinar. Ocorre que, na data da demissão, José estava em débito com o erário. De acordo com a Lei nº 8.112/1990, quantos dias José terá para quitar o referido débito?**

- (A) Deverá quitar o débito imediatamente.
- (B) 15 (quinze) dias.
- (C) 30 (trinta) dias.
- (D) 45 (quarenta e cinco) dias.
- (E) 60 (sessenta) dias.

**20. Sobre os poderes e deveres dos administradores públicos, assinale a alternativa correta.**

- (A) Excesso de poder é a modalidade de abuso em que o agente busca alcançar fim diverso daquele que a lei lhe permitiu.
- (B) Os ilícitos administrativos admitem os tipos abertos, isto é, se afastam do sistema da rígida tipicidade que vigora no Direito Penal.
- (C) O Presidente da República deve prestar, anualmente, ao Congresso nacional, as contas referentes ao exercício anterior, no prazo de 90 (noventa) dias da abertura da sessão legislativa.
- (D) No que concerne ao controle dos atos de regulamentação, compete privativamente ao Congresso Nacional sustar os atos normativos do Poder Executivo que exorbitem do poder regulamentar ou dos limites de delegação legislativa.
- (E) Na perspectiva de que os atos podem ser originários ou derivados, o poder regulamentar típico é de natureza originária, uma vez que emana diretamente da Constituição.

**NOÇÕES SOBRE DIREITOS DAS  
PESSOAS COM DEFICIÊNCIA**

**21. Antônio é pessoa com deficiência moderada e recebe o benefício de prestação continuada previsto no art. 20 da Lei nº 8.742/1993. Acontece que Antônio passou a exercer atividade remunerada que o enquadra como segurado obrigatório do RGPS (Regime Geral de Previdência Social). Nesse caso, de acordo com o previsto na Lei nº 13.146/2015, Antônio**

- (A) não terá direito a qualquer auxílio, já que passou a exercer atividade remunerada.
- (B) terá direito a auxílio-inclusão, nos termos da lei.
- (C) não terá direito a auxílio inclusão, já que acumulará seu benefício de prestação continuada com a remuneração de sua atividade.
- (D) terá direito a auxílio inclusão, desde que opte por não se submeter ao Regime Geral de Previdência Social.
- (E) terá direito a cumular metade de seu benefício de prestação continuada com a remuneração de sua atividade.

**22. Segundo disciplina o Decreto nº 3.298/1999, os órgãos e as entidades da Administração Pública Federal direta e indireta responsáveis pela educação dispensarão tratamento prioritário e adequado aos assuntos relacionados à pessoa com deficiência. Nesse sentido, de acordo com o citado diploma legal, a educação do aluno com deficiência deverá iniciar-se na educação infantil a partir de**

- (A) cinco anos.
- (B) zero ano.
- (C) um ano.
- (D) três anos.
- (E) dois anos.

**23. A Resolução nº 230/2016 do CNJ disciplina que cada órgão do Poder Judiciário deverá manter um cadastro dos servidores, serventuários extrajudiciais e terceirizados com deficiência que trabalham no seu quadro. Esse cadastro deve especificar as deficiências e as necessidades particulares de cada servidor, terceirizado ou serventuário extrajudicial, sendo que a atualização**

**desse cadastro deve ser permanente, devendo ocorrer uma revisão detalhada**

- (A) uma vez por semestre.
- (B) uma vez por trimestre.
- (C) uma vez por bimestre.
- (D) uma vez por ano.
- (E) uma vez por biênio.

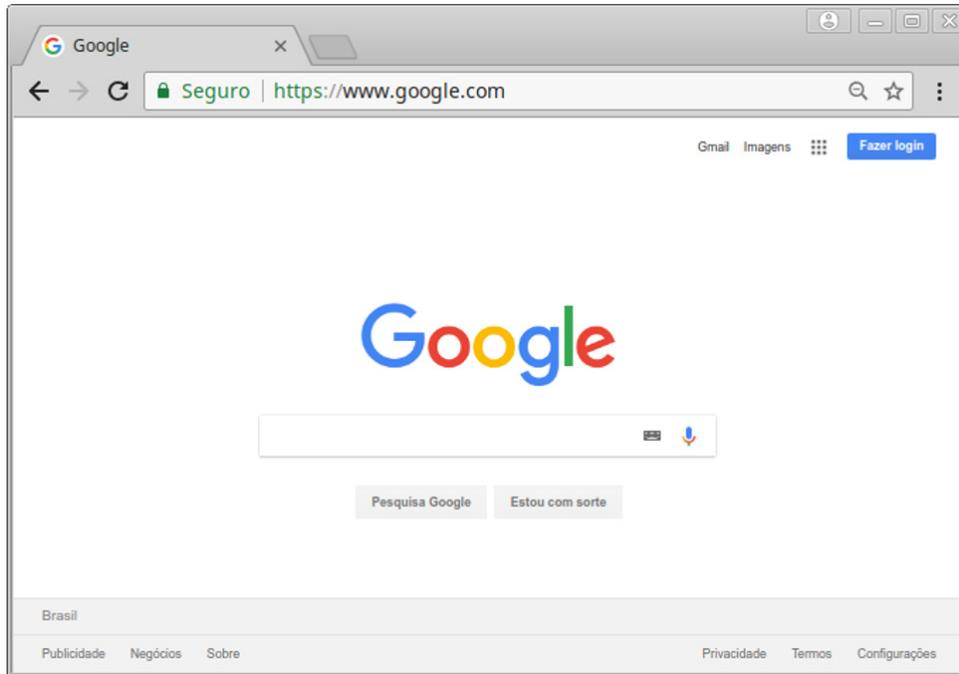
**24. José é pessoa com deficiência e está submetido ao regime de curatela. Ele pretende contrair matrimônio, no entanto seu curador o está impedindo. Nesse sentido, de acordo com os ditames da Lei nº 13.146/2015, o curador de José**

- (A) não está agindo corretamente, já que a curatela atinge tão somente os atos relacionados aos direitos de natureza patrimonial e negocial.
- (B) não está agindo corretamente, já que, embora a curatela atinja atos de natureza matrimonial, caberia nesse caso ao poder judiciário a decisão sobre a autorização de se contrair matrimônio.
- (C) está agindo corretamente já que a curatela alcança o direito ao próprio corpo, à sexualidade, ao matrimônio, à privacidade, à educação, à saúde, ao trabalho e ao voto do curatelado.
- (D) está agindo corretamente já que o ato de contrair matrimônio pode refletir na esfera patrimonial do curatelado.
- (E) está agindo corretamente já que à pessoa submetida ao regime de curatela é vedado contrair matrimônio.

**25. Sebastião mora com seu pai, que é pessoa com deficiência física e beneficiário de pensão previdenciária. Sebastião, com claro objetivo de obter vantagem indevida para si, retém, de maneira indevida, o cartão magnético destinado ao recebimento da pensão previdenciária de seu pai. Com base no disposto na Lei nº 13.146/2015, a conduta de Sebastião é tipificada como crime punível com**

- (A) reclusão, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, e multa.
- (B) detenção, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, e multa.
- (C) detenção, de 6 (seis) meses a 4 (quatro) anos, e multa.
- (D) reclusão, de 6 (seis) meses a 4 (quatro) anos, e multa.
- (E) detenção, de 6 (seis) meses a 2 (dois) anos, e multa.

26. A imagem a seguir é uma janela do navegador Google Chrome (versão 66.x) na página de busca do Google. Ao acessar sites que exijam informações sensíveis, como dados de login, números de cartões de crédito e senhas, é essencial que o site forneça uma conexão criptografada e um certificado digital válido. Para obter informações sobre o certificado digital da página, em qual opção o usuário deverá clicar?



- (A) Na opção “Sobre” que está na parte inferior da imagem.
- (B) No símbolo de menu  e depois na opção “Sobre o certificado digital”.
- (C) No cadeado à esquerda do endereço do Google e depois na opção “Certificado”.
- (D) No símbolo de menu  e depois na opção “Segurança”.
- (E) No símbolo  e depois na opção “Segurança”.
27. Os periféricos de um computador podem ser classificados como sendo de entrada ou de saída. Qual das alternativas a seguir possui um exemplo de cada?
- (A) Mouse e teclado.
- (B) Monitor e impressora matricial.
- (C) Microfone e caixa de som.
- (D) Teclado e leitor de digitais.
- (E) Touch pad e teclado.
28. O backup de arquivos é altamente recomendado para prevenir a perda de dados importantes. Dos recursos apresentados a seguir, qual NÃO serve para fazer backup de arquivos?
- (A) Flash drive.
- (B) Memória RAM.
- (C) HD externo.
- (D) Nuvem.
- (E) Fita magnética.

- 29. Um arquivo de vídeo normalmente possui uma combinação de imagens e sons, permitindo a visualização de filmes, animações e filmagens. Qual das alternativas a seguir possui somente extensões de arquivos utilizadas para a reprodução de vídeos?**
- (A) .ppt, .mp4 e .avi  
(B) .jpg, .png e .gif  
(C) .avi, .mp3 e .gif  
(D) .mp3, .mp4 e .avi  
(E) .avi, .mp4 e .mkv
- 30. Ao enviar um e-mail incluindo endereços de destinatário no campo “Cco”, disponível em todas as ferramentas populares para o envio de e-mails, o que acontece?**
- (A) Os destinatários que estão em “Cco” não conseguem ver para quem a mensagem foi enviada pelo campo “Para”.  
(B) Os destinatários que estão em “Cc” conseguem ver para quem a mensagem foi enviada em “Cco”.  
(C) O remetente receberá uma confirmação de quando a mensagem foi lida por cada destinatário incluído em “Cco”.  
(D) Os destinatários que não estão em “Cco” não conseguem ver para quem a mensagem foi enviada em “Cco”.  
(E) Somente os destinatários em “Cco” conseguem visualizar outros destinatários em “Cco”.

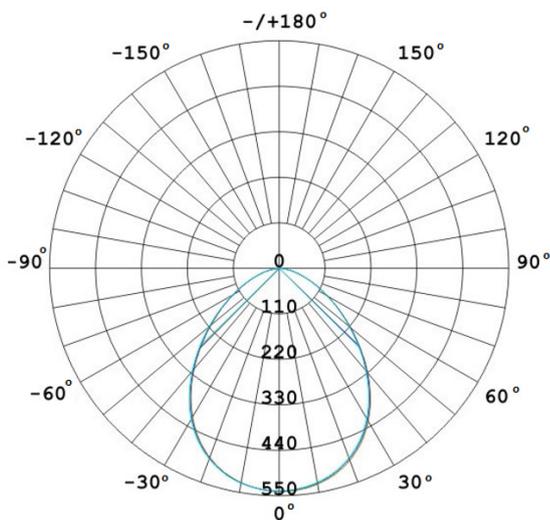
### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 31. Suponha que uma fábrica possua as seguintes cargas trifásicas: motores de indução totalizando 375 kVA em um fator de potência de 0,8 atrasado e um único motor síncrono 200 kVA em um fator de potência unitário. Caso o motor síncrono passe a operar no modo sobreexcitado com 250 kVA, o valor da potência reativa corrigida, que será responsável pelo aumento (melhoramento) do fator de potência da fábrica, será igual a**
- (A) 250 kVAr.  
(B) 225 kVAr.  
(C) 100 kVAr.  
(D) 95 kVAr.  
(E) 75 kVAr.
- 32. Relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta, de acordo com a norma ABNT NBR 5419:2015.**
- V. Energia específica.**  
**W. SPDA interno (Internal Lightning Protection System).**  
**X. Componente da descarga atmosférica (Lightning Stroke).**  
**Y. Carga de uma descarga atmosférica (Flash Charge) Qflash.**  
**Z. SPDA externo (External Lightning Protection System).**
- 1. Valor resultante da integral da corrente no tempo de uma descarga atmosférica.**
  - 2. Parte do SPDA composto pelos subsistemas de captação, descida e aterramento.**
  - 3. Descarga elétrica singela de uma descarga atmosférica para a terra.**
  - 4. Parte do SPDA consistindo em ligações equipotenciais e/ou isolamento elétrica do SPDA externo.**
  - 5. Valor resultante da integral da corrente ao quadrado da descarga atmosférica no tempo.**
- (A) V5 – W2 – X3 – Y1 – Z4.  
(B) V5 – W4 – X3 – Y1 – Z2.  
(C) V1 – W2 – X3 – Y5 – Z4.  
(D) V3 – W2 – X5 – Y1 – Z4.  
(E) V1 – W2 – X3 – Y4 – Z5.

**33. Caso o ângulo de potência seja negativo em relação à tensão terminal, e a potência reativa Q seja também negativa, é correto afirmar que tal máquina síncrona**

- (A) opera como um motor sobreexcitado com fator de potência adiantado, extraindo corrente reativa adiantada da rede C.A.
- (B) opera como um gerador sobreexcitado com fator de potência atrasado, extraindo corrente reativa atrasada da rede C.A.
- (C) opera como um gerador subexcitado com fator de potência adiantado, extraindo corrente reativa adiantada da rede C.A.
- (D) opera como um motor subexcitado com fator de potência atrasado, extraindo corrente reativa atrasada da rede C.A.
- (E) opera como um compensador síncrono sobreexcitado.

**34. Foi solicitado aos engenheiros do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região a substituição da iluminação fluorescente existente pela iluminação de LED. Sendo a eficiência luminosa da lâmpada de LED (21 W) igual a 72 lm/W e, lançando-se mão da sua curva de distribuição luminosa, ilustrada na figura a seguir, o valor da luminância, em nits, sobre uma superfície de 10 m<sup>2</sup>, considerando-se uma intensidade luminosa a 40 graus, será aproximadamente igual a**



- (A) 66,53.
- (B) 54,32.
- (C) 49,89.
- (D) 27,97.
- (E) 18,65.

**35. No tocante ao uso e características dos interruptores diferenciais residuais (DR), assinale a alternativa INCORRETA.**

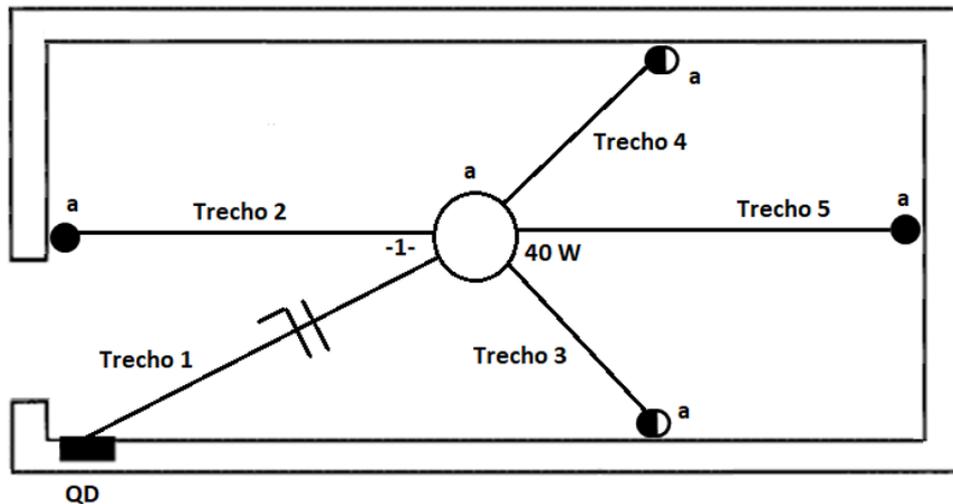
- (A) O condutor de neutro não poderá ser aterrado após ter passado pelo interruptor DR e o condutor de proteção nunca poderá passar pelo interruptor diferencial.
- (B) Os dispositivos do tipo S, ou seja, aqueles sem retardo, possuem imunidade contra atuação incorreta oriunda de transitórios.
- (C) O condutor de neutro deve ser ligado primeiro no dispositivo DR e depois no barramento de neutro.
- (D) O dispositivo DR tetrapolar permite qualquer um dos três modos de ligação: 2 Fases + neutro; ou 3 Fases; ou 3 Fases + neutro.
- (E) Todos os condutores vivos do circuito têm que, obrigatoriamente, passar pelo DR, inclusive o condutor de neutro.

36. Suponha que o quadro a seguir illustre a curva de demanda do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, ao longo de um dia. Caso o fator de demanda seja de oitenta por cento, é correto afirmar que o fator de carga e a potência instalada serão dados, respectivamente, por

Quadro: levantamento de demanda ao longo de um dia

| Intervalo de tempo em horas | 0 – 3 | 3 – 6 | 6 – 9 | 9 – 12 | 12 – 15 | 15 – 18 | 18 – 21 | 21 – 24 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Demanda levantada em kW     | 5     | 5     | 5     | 50     | 40      | 20      | 10      | 5       |

- (A) 8% e 17,5 kW.  
 (B) 285,7% e 140 kW.  
 (C) 20 % e 70 kW.  
 (D) 35% e 62,5 kW.  
 (E) 80% e 175 kW.
37. Foi solicitada à equipe de engenheiros do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região a análise de um projeto elétrico de um determinado setor, através do diagrama unifilar ilustrado a seguir. Nesse contexto e seguindo-se rigorosamente a sequência numérica crescente, conforme indicada pelos trechos dos eletrodutos da figura a seguir, é correto afirmar que



- (A) pelo eletroduto do trecho 5 passarão apenas três retornos.  
 (B) pelo eletroduto do trecho 2 passarão o condutor de neutro e dois retornos.  
 (C) pelo eletroduto do trecho 4 passarão o condutor de fase e três retornos.  
 (D) pelo eletroduto do trecho 3 passarão o condutor de fase e dois retornos.  
 (E) pelo eletroduto do trecho 1 passa-se apenas um condutor carregado.

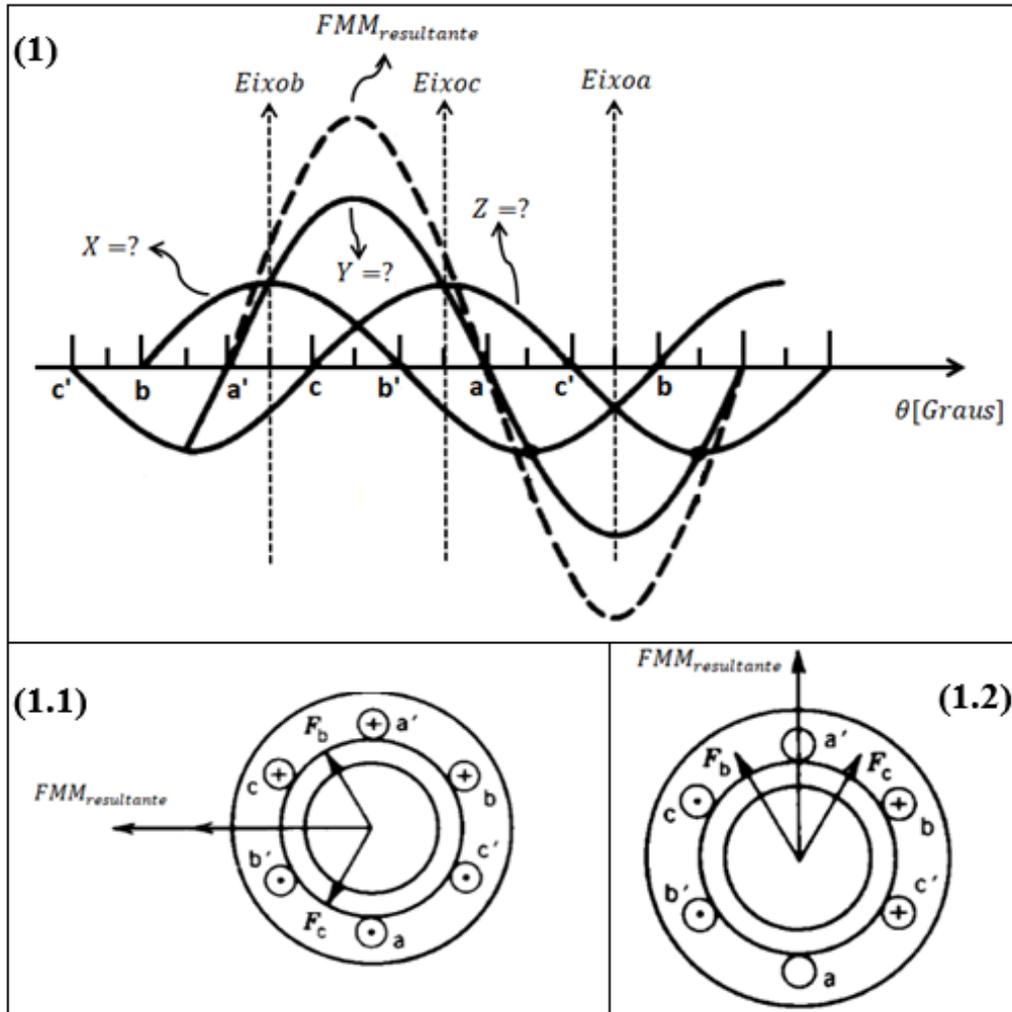
**38. Em relação à norma NR-10, é correto afirmar que**

- (A) qualquer engenheiro eletricitista formado por uma instituição reconhecida pelo Sistema Oficial de Ensino será considerado um trabalhador capacitado e habilitado, ainda que não possua registro no competente conselho de classe.
- (B) a ampla experiência adquirida por um profissional na área de instalações elétricas o torna um trabalhador autorizado.
- (C) um engenheiro eletricitista que recebeu a sua capacitação há um mês, por meio da orientação e responsabilidade de um profissional qualificado, necessita refazer a sua capacitação caso venha trocar de empresa, por exemplo.
- (D) é considerado um trabalhador capacitado aquele que completou com êxito curso(s) de capacitação sob a orientação de profissionais qualificados ou de notório saber, os quais receberam autorização prévia da empresa.
- (E) os profissionais habilitados e os trabalhadores qualificados ou capacitados serão autorizados a exercer atividades em instalações elétricas, desde que possuam permissão formal da empresa em que atuam e estejam devidamente identificados em seus registros.

**39. Durante o desenvolvimento do projeto de uma edificação localizada no Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, foi solicitado aos engenheiros o dimensionamento de uma talha que fosse capaz de erigir cargas de 1 tonelada. Considerando-se a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$  e que tal talha apresente um rendimento de 80%, bem como se desloque a uma velocidade de 1,8 km/h, pode-se inferir que a máquina dimensionada pela equipe de engenheiros trata-se de**

- (A) um motor de indução cuja potência seja igual a 22,5 kW.
- (B) um motor C.A. operando como compensador síncrono cuja potência seja igual a 400 W.
- (C) um motor síncrono operando no modo sobreexcitado cuja potência seja igual a 16 kW.
- (D) um motor de indução cuja potência seja igual a 6,25 kW.
- (E) um motor de passo cuja potência seja igual a 16 kW.

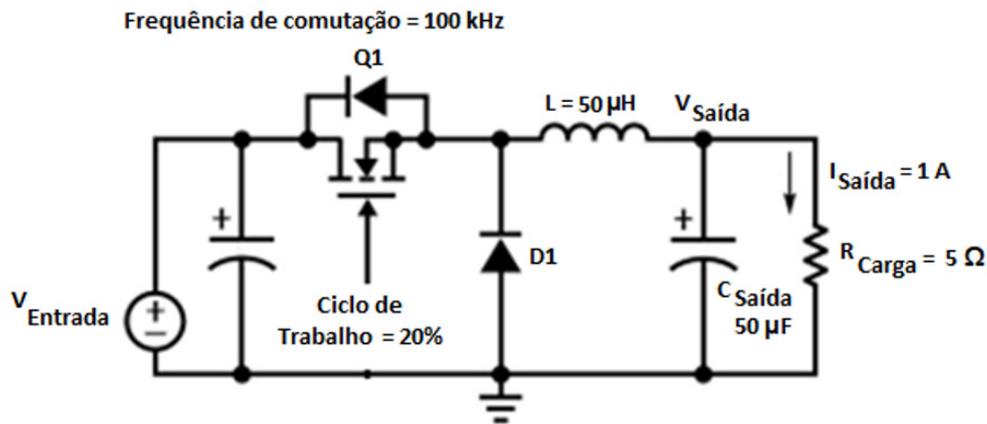
40. Considere três correntes trifásicas balanceadas fluindo através de enrolamentos trifásicos de uma máquina de indução. Sendo as correntes das fases a, b e c dadas por:
- $$i_a = I_{m\acute{a}xima} \cos \omega t, \quad i_b = I_{m\acute{a}xima} \cos(\omega t - 120^\circ) \text{ e } i_c = I_{m\acute{a}xima} \cos(\omega t + 120^\circ),$$
- é correto afirmar que as ondas de forças magnetomotrizs (FMMs) distribuídas no entreferro e ilustradas na Figura 1, as quais são geradas por tais correntes, correspondem



- (A) às FMMs da Figura (1.2), sendo X = FMM na fase a, Y = FMM na fase b e Z = FMM na fase c.  
 (B) às FMMs da Figura (1.1), sendo X = FMM na fase a, Y = FMM na fase b e Z = FMM na fase c.  
 (C) às FMMs da Figura (1.1), sendo X = FMM na fase b, Y = FMM na fase a e Z = FMM na fase c.  
 (D) às FMMs da Figura (1.2), sendo X = FMM na fase c, Y = FMM na fase a e Z = FMM na fase b.  
 (E) às FMMs da Figura (1.2), sendo X = FMM na fase b, Y = FMM na fase c e Z = FMM na fase a.

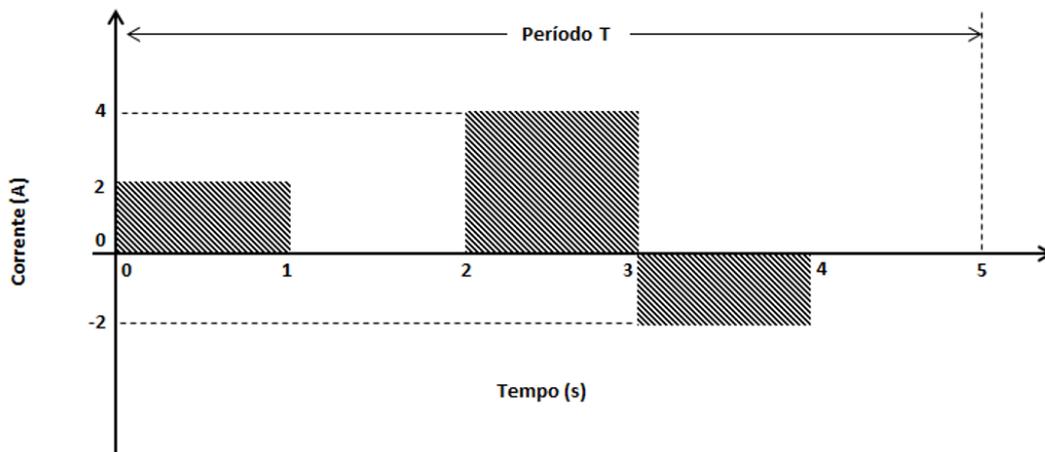
- 41. Sabe-se que a equipe de engenheiros do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região especificou cada um dos três transformadores monofásicos (idênticos) que serão utilizados na composição de um banco trifásico (3φ) equilibrado da seguinte maneira: ligação Y/Y; 90 kVA;  $30\sqrt{3}$  kV;  $220\sqrt{3}$  V . Considerando o exposto, é correto afirmar que a equipe executora do projeto deverá levar em conta que tal banco estará vinculado**
- (A) a uma carga 3φ equilibrada de 30 kVA, 127 V (fase-neutro) conectada a uma rede primária de 10 kV (entre fases).
  - (B) a uma carga 3φ equilibrada de 90 kVA, 220 V (fase-neutro) conectada a uma rede primária de 30 kV (entre fases).
  - (C) a uma carga 3φ equilibrada de 270 kVA, 381 V (entre fases) conectada a uma rede primária de 90 kV (entre fases).
  - (D) a uma carga 3φ equilibrada de 90 kVA, 220 V (entre fases) conectada a uma rede primária de 90 kV (entre fases).
  - (E) a uma carga 3φ equilibrada de 270 kVA, 220 V (entre fases) conectada a uma rede primária de 30kV (entre fases).
- 42. No que concerne aos tipos de arranjos de barramentos utilizados em subestações, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.**
- V. Por não haver referência de potencial nesse arranjo, são necessários equipamentos em todos os circuitos, para sincronização, linha viva ou indicação de tensão.
  - W. São necessárias 4 (quatro) chaves para cada circuito, em tal arranjo.
  - X. Em tal arranjo, cada circuito possui dois disjuntores dedicados. Além disso, se os circuitos não estiverem conectados nas duas barras, em caso de uma falha no disjuntor, será perdida metade dos circuitos.
  - Y. Trata-se de um arranjo equivalente ao Barramento Duplo, Disjuntor Duplo, com uma importante simplificação que mantém quase a mesma confiabilidade e flexibilidade operacional que aquele arranjo.
  - Z. Nesse arranjo, somente serão desligados os consumidores ligados à seção afetada, caso haja uma falha na barra. Além disso, tal arranjo possui um disjuntor de barra.
- 1. Duplo Barramento Simples.
  - 2. Barramento em Anel.
  - 3. Barramento Simples seccionado.
  - 4. Barramento Duplo, um Disjuntor.
  - 5. Barramento Duplo com Disjuntor e Meio.
- (A) V1 – W2 – X3 – Y4 – Z5.
  - (B) V2 – W1 – X3 – Y5 – Z4.
  - (C) V3 – W2 – X1 – Y4 – Z5.
  - (D) V2 – W4 – X1 – Y5 – Z3.
  - (E) V5 – W4 – X3 – Y2 – Z1.

43. Para o circuito conversor da figura a seguir, o qual é comumente usado em fontes de alimentação chaveadas, caso a Resistência Série Equivalente (ESR) = 0, o valor da ondulação (ripple) de pico a pico da tensão de saída,  $\Delta v_{saída,pp}$ , será igual a



- (A) 20 mV.  
 (B) 25 mV.  
 (C) 30 mV.  
 (D) 37,5 mV.  
 (E) 42,5 mV.

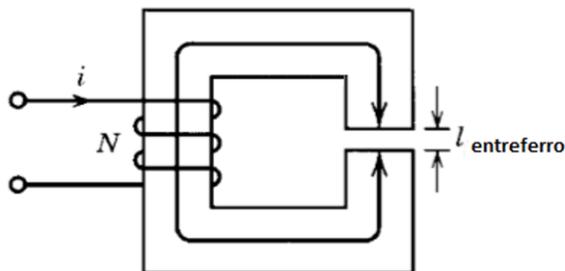
44. Suponha que na tela de um osciloscópio seja obtido o seguinte sinal de corrente ao longo de um ciclo de período T, conforme ilustrado no gráfico da figura a seguir, o correspondente valor RMS da corrente, em A, lida em um multímetro, será igual a



- (A)  $\sqrt{6}$ .  
 (B) 2,0.  
 (C)  $2(1,2)^{0,5}$ .  
 (D)  $\sqrt{3}/2$ .  
 (E)  $(2)^{1/3}$ .

45. Considerando-se uma densidade de campo magnético de 0,8 T, a corrente elétrica que flui através das espiras de um circuito magnético, em A, com as seguintes características, será igual a

|                                   |                     |                     |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|
| Número de espiras                 | 480                 |                     |
| Permeabilidade relativa do núcleo | 4000                |                     |
|                                   | Para o núcleo       | Para o entreferro   |
| Comprimento médio                 | 40 cm               | 0,02 cm             |
| Área da seção transversal         | 2,5 cm <sup>2</sup> | 2,5 cm <sup>2</sup> |



- (A)  $10^6 / \pi$ .  
 (B)  $1/0,8\pi$ .  
 (C)  $10^6$ .  
 (D)  $\pi/10^6$ .  
 (E)  $\pi / 2,25$ .

46. Assinale a alternativa correta sobre as características dos tiristores.

- (A) A potência média dissipada pelo tiristor em condução é dada pela expressão:

$P = V_{T(RO)} I_{T_{med}} + r_T I_{T_{ef}}^2$ , onde  $I_{T_{med}}$  e  $I_{T_{ef}}$  representam valores médio e eficaz da corrente que o tiristor conduz.

- (B) O tempo de retardo ( $t_r$ ) em um tiristor depende da corrente de gatilho.  
 (C) O tiristor pode ser comandado pelo gatilho no bloqueio, consistindo em grande vantagem para controle de máquinas elétricas em eletrônica de potência.  
 (D) Quanto maior o valor do tempo mínimo de aplicação de tensão inversa de um tiristor, maior será o valor da frequência sob a qual o mesmo poderá operar.  
 (E) A corrente que circula em um tiristor produz calor durante a condução e não produz calor durante a comutação.

**47. Sobre fontes de alimentação lineares e chaveadas, é correto afirmar que**

- (A) O conversor Flyback não pode operar no modo descontínuo de corrente e, nesse caso, a energia armazenada no núcleo do seu transformador é totalmente transferida para a saída durante seu período de operação.
- (B) No conversor CUK, o valor da corrente que circula no diodo é igual ao quadrado da soma das correntes nos indutores e inversamente proporcional à largura de pulso em regime estático.
- (C) A tensão de saída em um conversor Buck-Boost é diretamente proporcional à tensão de entrada e à largura de pulso em regime estático.
- (D) O conversor ZETA apresenta topologia que permite operar com menos componentes do que o conversor Forward, porém emite mais ruído devido à comutação de seus dois transistores operando em simetria complementar.
- (E) O conversor Forward é definido como sendo um conversor ZETA sem isolamento entre a entrada e a saída, conferindo ampla atuação na elevação de tensão.

**48. De acordo com as definições de correção de fator de potência, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os compensadores síncronos se restringem ao uso industrial, não sendo aplicáveis em subestações de energia por meio das concessionárias, por conta de suas características de viabilidade que se adequam a motores de até 200 CV.
- (B) O aumento do fator de potência pode ser conseguido por meio do aumento do consumo de energia ativa, utilizando máquinas síncronas e por meio de capacitores.
- (C) Os capacitores utilizados na correção do fator de potência são ligados externamente em estrela e apresentam potências padronizadas acima de 500 kVAr, podendo ser aplicados apenas em baixas tensões.
- (D) A corrente relativa à potência reativa aparece somente na reatância capacitiva, não ocorrendo na reatância indutiva.
- (E) Os capacitores de correção do fator de potência que operam em alta tensão são ligados internamente em triângulo.

**49. O conhecimento a respeito dos instrumentos de medidas elétricas, é essencial na prática da engenharia elétrica. Nesse sentido, sobre os Wattímetros, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os Wattímetros baseados em efeito Hall operam em faixas de frequência de até 1 kHz (faixa estreita), devido à limitação física dos elementos eletromagnéticos envolvidos em sua construção, fornecendo, em sua saída, sinal que depende da corrente que passa pelo transdutor de campo magnético transversal assíncrono.
- (B) O Wattímetro analógico é composto de duas bobinas fixas ligadas em antiparalelo denominadas bobinas de corrente e uma bobina móvel denominada bobina de tensão, em que as bobinas de corrente apresentam alta impedância e a bobina de tensão possui baixa impedância.
- (C) Os Wattímetros eletrônicos baseados em multiplicadores analógicos utilizam circuitos que operam em quatro quadrantes processando a tensão e a corrente, desse modo, fornecendo o valor da potência quadrática, pois sua curva de resposta não é linear.
- (D) Os Wattímetros térmicos operam utilizando três termopares diferenciais associados em estrela, de tal forma que sua saída é inversamente proporcional ao quadrado do valor de pico das correntes que fluem pelos termopares.
- (E) Os Wattímetros eletrônicos baseados em multiplicadores analógicos utilizam circuitos que operam em quatro quadrantes processando a tensão e a corrente, desse modo, fornecendo o valor da potência instantânea.

**50. Um Analista Judiciário, ao visitar uma instalação e analisar seu sistema de automação predial, encontrou uma série de motores, em sua maioria, utilizados para bombeamento de água e abertura de portões. De acordo com os circuitos de comandos elétricos e acionamento de motores elétricos, assinale a alternativa correta.**

- (A) A corrente total que circula nas bobinas do estator de um motor de indução trifásico é igual ao produto vetorial entre a corrente de magnetização e a corrente produtora de torque.

- (B) O torque no eixo de um motor de indução trifásico é igual à soma vetorial da corrente de magnetização e a corrente produtora de torque.
- (C) A categoria de partida H é utilizada em cargas que necessitam de torques de partida muito altos e corrente de partida limitada de baixa inércia.
- (D) Os motores elétricos acionados por inversores de frequência podem utilizar controle vetorial para variar a velocidade de seu eixo, em que a orientação do fluxo magnético consiste em fixar um dos três fluxos magnéticos da máquina de indução: o de estator, o de rotor e o de entreferro.
- (E) Os motores elétricos acionados por inversores de frequência apresentam a corrente que circula pelo estator inversamente proporcional à raiz cúbica da reatância indutiva multiplicada pelo conjugado jacobiano da corrente de torque instantânea.
- 51. Conforme as definições dos circuitos de disparo de tiristores e circuitos de controle de potência, assinale a alternativa correta.**
- (A) O objetivo do estágio de ataque de um circuito de disparo de tiristores é atacar o tiristor com características de fonte de tensão e impedir que uma tensão positiva atinja a junção gatilho-catodo.
- (B) Na sincronização do retificador monofásico de onda completa, a cada semiciclo um pulso de comando é levado aos quatro tiristores, sendo que somente aquele que estiver inversamente polarizado entrará em condução.
- (C) A ponte trifásica completa é empregada quando se deseja a atuação em dois quadrantes, sendo que esta opera como retificador para ângulos de disparo compreendidos entre 0 e 90° e opera como inversor entre os ângulos de 90° e 180°.
- (D) A ponte trifásica completa é empregada quando se deseja a atuação em quatro quadrantes, em que a emissão de distorção harmônica depende da relação direta entre o torque resistente e o entreferro da máquina elétrica acionada.
- (E) Na sincronização do retificador monofásico de onda completa, o sinal dente de serra é produzido nos semiciclos positivos, sendo os semiciclos negativos cortados pelo circuito de disparo, pois são de polaridade negativa e, portanto, não adequados ao acionamento do tiristor na junção gatilho-catodo.
- 52. O CLP (Controlador Lógico Programável) utilizado em automação predial é capaz de acionar dispositivos de saída de acordo com dados de entrada que podem ser sinais analógicos, como sensores de temperatura e de nível, ou sinais digitais, como chaves de fim de curso ou boias em reservatórios de água. Referente a CLP utilizado em automação predial, assinale a alternativa correta.**
- (A) Os CLPs são aplicáveis em automação predial, desde que limitados a sistemas sequenciais que não envolvam paralelismo, pois não são dotados de recursos combinacionais.
- (B) Na programação de um CLP, pode-se utilizar Grafcet que consiste em metodologia independente da tecnologia associada ao sistema modelado e teve sua origem a partir das redes de Petri, sendo, então, uma ferramenta comportamental aplicável na automação de sistemas elétricos, pneumáticos e hidráulicos.
- (C) Os temporizadores utilizados na programação de CLPs permitem a definição de tempos para ligar ou tempos para desligar determinado evento. Entretanto temporizadores não podem ser utilizados na linguagem de programação Lista de instruções, dado a sua arquitetura de dados incompatível.
- (D) As entradas analógicas do CLP permitem operação em tensão e em corrente, de modo que, para uma placa de entradas analógicas que opera de 0 a 10 V e resolução de 8 bits, equivale uma faixa de tensão de 55,2 mV.
- (E) As saídas analógicas de um CLP podem ser utilizadas para acionar válvulas pneumáticas, pois possuem sinais que operam de 4 a 20 mA, 0 a 10 V e 3 a 15 psi na própria arquitetura da placa de saídas analógicas, sem a necessidade do uso de transdutores.

**53. De acordo com as definições relativas à Luminotécnica, assinale a alternativa correta.**

- (A) A iluminância média é diretamente proporcional ao fluxo luminoso total emitido pelas lâmpadas e inversamente proporcional à área do plano de trabalho.
- (B) A lâmpada fluorescente tubular apresenta vapor de mercúrio confinado sob alta pressão que, combinado com a presença de gás inerte em grande quantidade, é acionada por reator que aplica alta tensão em seus terminais.
- (C) A lâmpada de luz mista consiste em um bulbo preenchido com gás, contendo um tubo de descarga ligado em paralelo com um filamento de tungstênio e revestimento interno à base de selênio.
- (D) A lâmpada de sódio de alta pressão irradia energia em região bastante limitada do espectro visível em comparação às lâmpadas de sódio de baixa pressão que irradiam energia em todo o espectro visível, apresentando eficiência luminosa de 1200 lm/W e temperatura de cor superior a 10.000 K.
- (E) A luz emitida por uma lâmpada LED não é monocromática, sendo que nos modelos fabricados com arseneto de gálio não ocorrem emissões de radiação infravermelha.

**54. De acordo com as definições de instalações elétricas prediais e aterramento elétrico, assinale a alternativa correta.**

- (A) A resistência de aterramento ( $R_T$ ) teórica é dada por:  $R_T = \frac{\rho\gamma}{2\pi l^2} \ln \left[ \frac{4l}{d^2} \right]$ , em que  $\gamma$  representa a resistividade do solo.
- (B) Eletrodos de aterramento eletricamente independentes são eletrodos localizados a distância entre si, uma vez que, quando um deles é percorrido pela corrente máxima para ele prevista, a variação do potencial dos demais sempre ultrapassa 90% de seu valor.
- (C) A tensão de falta é definida como sendo a diferença entre a tensão de contato e o quadrado da tensão sobre a resistência estabelecida entre o elemento condutor e a terra.
- (D) No que se refere ao aterramento e equipotencialização, solos com resistividade entre 50 e 100  $\Omega \cdot m$  são classificados como bons condutores, como é o caso da argila

plástica, que apresenta a resistividade de 50  $\Omega \cdot m$ .

- (E) No esquema de aterramento TT, o ponto de alimentação está diretamente aterrado e as massas da instalação não estão ligadas em nenhum eletrodo de aterramento.

**55. A segurança é um item essencial a todas as áreas de engenharia, não sendo diferente na área de engenharia elétrica. Nesse sentido, sobre segurança em instalações e serviços em eletricidade, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os locais de serviços elétricos, compartimentos e invólucros de equipamentos e instalações elétricas são exclusivos para essa finalidade, sendo possível utilizá-los apenas em casos de armazenamento de ferramentas usadas na execução de trabalhos em eletricidade.
- (B) Os serviços em instalações elétricas devem ser precedidos de ordens de serviço específicas, aprovadas por trabalhador autorizado, contendo, no mínimo, o local e as referências aos procedimentos de trabalho a serem adotados, sendo que a informação da data de execução dos serviços é desnecessária.
- (C) As instalações elétricas devem ser construídas, montadas e operadas de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores e dos usuários, devendo ser supervisionadas por profissional autorizado. Porém os serviços de reformas, ampliações, reparações e inspeções não são parte dessa norma.
- (D) De acordo com as medidas de proteção coletiva, em todos os serviços executados em instalações elétricas, devem ser previstas e adotadas, prioritariamente, medidas de proteção individual aplicáveis, mediante procedimentos, às atividades a serem desenvolvidas, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores.
- (E) Nas instalações elétricas de áreas classificadas ou sujeitas a risco acentuado de incêndio ou explosões, devem ser adotados dispositivos de proteção, como alarme e seccionamento automático, a fim de prevenir sobretensões, sobrecorrentes, falhas de isolamento, aquecimentos ou outras condições anormais de operação.

**56. Dadas as equações a seguir, assinale a alternativa correta.**

I.  $\oint \vec{B} \cdot d\vec{s} = \oint B \cos \theta ds = \mu_0 i_{env}$

II.  $\oint \vec{E} \cdot d\vec{s} = -\frac{d\Phi_B}{dt}$

III.  $B = \left(\frac{\mu_0 i}{2\pi R^2}\right) r$

- (A) As equações I, II e III representam, respectivamente: Equação de Maxwell, Lei de Graetz e Lei de Ampère.
- (B) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei de Lenz, Lei de Ampère e Equação de Maxwell.
- (C) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei do eletromagnetismo de Newton, Lei de Ampère e Lei de Faraday.
- (D) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei de Ampère, Lei de Faraday e módulo de campo elétrico no interior de um fio.
- (E) As equações I, II e III representam, respectivamente: Lei de Maxwell, Lei de Faraday e módulo de campo elétrico no exterior de um fio.

**57. Sobre fontes chaveadas, assinale a alternativa correta.**

- (A) Em uma fonte chaveada de conversor ZETA com transformador, durante o corte do transistor, a tensão de entrada é transferida para o secundário, pois seu emissor está conectado do lado negativo da fonte de tensão de entrada e seu coletor está ligado em paralelo com o enrolamento primário.
- (B) Em uma fonte chaveada com conversor Forward, a área de seção do núcleo do transformador é inversamente proporcional à frequência de comutação dos transistores.
- (C) Em um conversor Push-Pull a capacitância do capacitor de saída é dada por:

$$C = \frac{D_{min}(1-2D_{min})V_{0max}}{2nLf^2}, \text{ em que } D_{min}$$

é a largura de pulso mínima em regime estático e  $V_{0max}$  é a tensão máxima na saída do conversor.

- (D) O conversor Flyback é um conversor ZETA associado em série com um conversor Full-bridge não isolado, podendo, assim, ser utilizado amplamente nos equipamentos eletroeletrônicos atuais sem gerar ruído audível.
- (E) Os conversores chaveados são circuitos lineares capazes de processar potência da entrada para a saída com elevado rendimento e baixa emissão de ruído conduzido e radiado, graças à utilização de filtros que impedem a propagação da interferência eletromagnética.

**58. De acordo com as definições de princípios de conversão eletromecânica de energia, assinale a alternativa correta.**

- (A) A equação da posição do rotor será  $\theta = \omega_m t + \delta(\cos \varphi^2)$ , desde que o dispositivo seja excitado por corrente alternada e com velocidade angular  $\omega_m$  variável.
- (B) O torque médio desenvolvido pelo rotor de um motor excitado em corrente alternada, em cada rotação, deve ser nulo para que haja movimento contínuo.
- (C) Em sistemas magnéticos com dupla alimentação, o fluxo magnético mútuo entre as bobinas é mínimo quando os eixos das bobinas estão alinhados.
- (D) Um motor excitado em corrente contínua possui torque em seu rotor constante e por esse motivo é considerado um conversor de energia.
- (E) A equação da posição do rotor será  $\theta = \omega_m t + \delta$ , desde que o dispositivo seja excitado por corrente alternada e com velocidade angular  $\omega_m$  constante.

**59. Em relação aos ensaios de circuito aberto e de curto-circuito de um transformador utilizado na distribuição de energia, assinale a alternativa correta.**

- (A) Nos ensaios de circuito aberto, a impedância vista dos terminais de entrada é aproximadamente a resistência em paralelo com a reatância, pois a queda de tensão na impedância de dispersão é muito pequena em comparação à verificada no ramo de excitação.
- (B) Nos ensaios de circuito aberto, a reatância do lado de baixa tensão é diretamente proporcional à raiz do quadrado do produto entre a tensão e a corrente somado à potência ao quadrado no referido enrolamento.
- (C) Nos ensaios de circuito aberto, a impedância vista dos terminais de entrada é aproximadamente a resistência em série com a reatância, pois a queda de tensão na impedância de dispersão é muito grande em comparação à verificada no ramo de excitação.
- (D) Nos ensaios de curto-circuito, a impedância dos terminais de alta tensão é inversamente proporcional à raiz cúbica da corrente de excitação subtraída da corrente de armadura.
- (E) Nos ensaios de curto-circuito, a reatância de curto-circuito é a soma da reatância do enrolamento de alta com o produto da relutância magnética com a histerese do núcleo.

**60. De acordo com as definições de redes de computadores em sistemas de comunicações, assinale a alternativa correta.**

- (A) Na codificação Manchester, cada período de bits é dividido em três intervalos diferentes.
- (B) Na pilha de protocolos do padrão 802.16, que possui menos camadas que as demais redes 802, a subcamada superior lida com a transmissão, e o rádio tradicional de banda estreita é usado com esquemas de modulação convencionais.
- (C) O protocolo MACA consiste em fazer com que o transmissor estimule o receptor a liberar um quadro curto como saída, para que as estações vizinhas possam detectar essa transmissão e evitar transmitir enquanto o quadro de dados estiver sendo recebido.
- (D) No modelo de referência OSI, a camada de sessão está relacionada à sintaxe e à semântica das informações transmitidas, enquanto a camada de apresentação é responsável pelo gerenciamento de símbolos na comunicação de rede.
- (E) No modelo de referência TCP/IP, a camada de transporte tem a finalidade de permitir que as entidades ímpares dos hosts de origem e de destino mantenham uma conversação, exatamente como acontece na camada de rede do modelo de referência OSI.

.....  
**ATENÇÃO!**

**NÃO SE ESQUEÇA** de marcar, na Folha de Respostas, o número de sua prova indicado na capa deste caderno.  
.....

**RASCUNHO**

---