

Colégio
M0001Sala
0001

**Concurso Público para o Provimento de Cargos de
Analista Judiciário – Área Apoio Especializado
Especialidade Engenharia Elétrica**

Nome do Candidato
Caderno de Prova 'G07', Tipo 004Nº de Inscrição
MODELONº do Caderno
TIPO-004Nº do Documento
0000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

PROVA**Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos****INSTRUÇÕES**

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase ao lado, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

Cada dia traz sua alegria e sua pena, e também sua lição proveitosa.

- Verifique se este caderno:
 - corresponde à sua opção de cargo.
 - contém 60 questões, numeradas de 1 a 60.
- Caso contrário, solicite imediatamente ao fiscal da sala a substituição do caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A, B, C, D, E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: A B C D E

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente e tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca-texto, régua ou borracha durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão. Será anulada a questão em que mais de uma letra estiver assinalada.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida nenhuma espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, notas ou impressos ou quaisquer anotações, máquina calculadora ou similar.
- A duração da prova é de 3 horas, para responder a todas as questões objetivas e preencher a Folha de Respostas.
- Ao terminar a prova, chame o fiscal e devolva todo o material recebido para conferência.
- É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

CONHECIMENTOS GERAIS

Língua Portuguesa

Atenção: Leia o texto abaixo para responder às questões de números 1 a 5.

Quase todos os dias, quando era criança, Safico tinha como tarefa levar almoço para o pai no trabalho. O menino, então com cerca de 12 anos, ficava observando o pai pescar. Com a tarrafa em mãos, um tipo de rede circular com pesos distribuídos nas bordas, o homem esperava um sinal para jogá-la na água e pegar os peixes. O sinal vinha de golfinhos – também chamados de botos em algumas regiões do país – na forma de movimentos especialmente vigorosos, como uma batida na água com a cabeça ou a cauda, ou um nado rápido seguido de um mergulho. Em resposta, o pescador lançava a tarrafa e conseguia capturar as tainhas. Há mais de 50 anos, Safico, 71, pesca exatamente da mesma forma que o pai: com ajuda dos botos.

Pode parecer história de pescador, mas não aconteceu apenas com Wilson Francisco dos Santos – o Safico – e sua família. Boa parte das centenas de pescadores da região de Laguna, em Santa Catarina, pratica a pesca com botos. Segundo o relato das pessoas que vivem há muitos anos na área, a atividade ocorre há mais de 140 anos. A tradição é tão enraizada que os “animais ajudantes” são chamados de trabalhadores. [...] Safico e seus colegas de trabalho sabem exatamente como diferenciar cada um dos animais pela coloração ou forma como eles emitem o sinal que autoriza a “tarrafada”.

Desde os anos 1980, pesquisadores da capital catarinense observam e tentam entender melhor essa interação entre os pescadores e os golfinhos nariz-de-garrafa. [...] A interação acontece em um espaço de tempo muito curto: são cerca de 7 segundos entre o sinal do boto e o movimento do pescador, que tem 17 vezes mais chances de capturar peixes quando sincroniza suas ações com as dos animais. Os pescadores também pescam quatro vezes mais peixes com ajuda dos “colegas de trabalho”.

(Adaptado de: NAISA, Leticia. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br>. 01/03/2023)

- Está correta a pontuação do seguinte comentário a respeito do assunto do texto:
 - Com ajuda dos “colegas de trabalho”, pescadores são capazes de capturar, uma quantidade quatro vezes maior de peixes.
 - A interação que acontece em um espaço de tempo muito curto, dura apenas cerca de 7 segundos, entre o sinal do boto e o movimento do pescador.
 - Já com ela em mãos, o pescador espera um sinal para jogar a tarrafa na água: um tipo de rede circular com pesos distribuídos nas bordas, e pegar os peixes.
 - O sistema de troca de favores, entre botos e pescadores constitui uma prática que se disseminou, ao longo da história da pesca em Laguna.
 - A fim de compreendê-la melhor, pesquisadores da capital catarinense observam, desde os anos 1980, a interação entre pescadores e golfinhos nariz-de-garrafa.
- O artigo remete o leitor à infância de Safico com a finalidade de demonstrar que
 - a pesca artesanal é menos danosa para o ambiente do que aquela que depende da tecnologia.
 - a fictícia pesca com botos faz parte do imaginário de pescadores há muitas gerações.
 - o conhecimento a respeito da pesca com botos foi transmitido entre gerações.
 - o trabalho infantil é aceito entre pescadores por questões culturais.
 - a distribuição desigual de recursos perpassa o trabalho de pescadores há várias gerações.
- Considerado o contexto, explicita-se uma relação de causa e efeito no seguinte segmento:
 - A interação acontece em um espaço de tempo muito curto: são cerca de 7 segundos entre o sinal do boto e o movimento do pescador. (3^o parágrafo)
 - Os pescadores também pescam quatro vezes mais peixes com ajuda dos “colegas de trabalho”. (3^o parágrafo)
 - Desde os anos 1980, pesquisadores da capital catarinense observam e tentam entender melhor essa interação entre os pescadores e os golfinhos nariz-de-garrafa. (3^o parágrafo)
 - Segundo o relato das pessoas que vivem há muitos anos na área, a atividade ocorre há mais de 140 anos. (2^o parágrafo)
 - A tradição é tão enraizada que os “animais ajudantes” são chamados de trabalhadores. (2^o parágrafo)
- A frase cujo verbo pode ser flexionado em uma forma do plural, sem prejuízo para a correção e sem que nenhuma outra alteração seja feita, está em:
 - quando sincroniza suas ações com as dos animais.
 - Boa parte das centenas de pescadores da região de Laguna, em Santa Catarina, pratica a pesca com botos.
 - mas não aconteceu apenas com Wilson Francisco dos Santos – o Safico – e sua família.
 - O menino, então com cerca de 12 anos, ficava observando o pai pescar.
 - o movimento do pescador, que tem 17 vezes mais chances.
- [o pescador] tem 17 vezes mais chances de capturar peixes quando sincroniza suas ações com as dos animais.
Transpondo-se o trecho sublinhado para a voz passiva, a forma verbal resultante será:
 - foi sincronizada.
 - sincronizaram.
 - eram sincronizados.
 - são sincronizadas.
 - é sincronizado.

Atenção: Leia o texto abaixo para responder às questões de números 6 a 10.

Luís Bernardo Honwana é um dos precursores da literatura moçambicana e um dos maiores intérpretes da moçambicanidade. Quando tinha 22 anos, em 1964, fez publicar uma obra seminal e fundadora da moderna ficção moçambicana – Nós Matamos o Cão Tinho. O início desta obra é um dos mais belos que se podem cotejar entre nós: “O Cão Tinho tinha uns olhos azuis que não tinham brilho nenhum, mas eram enormes e estavam sempre cheios de lágrimas, que lhe escorriam pelo focinho. Metiam medo aqueles olhos, assim tão grandes, a olhar como uma pessoa a pedir qualquer coisa sem querer dizer”.

O jovem autor de Nós Matamos o Cão Tinho redigira uma nota biográfica igualmente singular: “Não sei se sou realmente escritor. Acho que apenas escrevo sobre coisas que, acontecendo à minha volta, se relacionem intimamente comigo ou traduzam fatos que me pareçam decentes. Este livro de histórias é o testemunho em que tento retratar uma série de situações e procedimentos que talvez interesse conhecer”.

A realidade que estas histórias narram ultrapassa, em muito, a circunstância da mera biografia. Estes textos denunciavam, de forma resoluta e corajosa, uma realidade social profundamente injusta e desigual. Textos breves, quase todos, à exceção daquele que nomeia o volume. Este livro é uma surpreendente obra literária e é um libelo acusatório virulento. Provavelmente, a grande literatura seja isso mesmo: a combinação entre as faculdades da arte em si e o poder de esta nos interpelar com a realidade que ilustra ou denuncia.

(Disponível em: <https://lopaia.co.mz>. Adaptado)

6. Está correta a **redação** do seguinte comentário sobre um dos assuntos do texto:
- (A) Embora tenha avaliado seu livro de histórias como um testemunho, não apenas a crítica, mas também o público, as consideram muito superiores à uma simples biografia.
 - (B) Publicada em 1964, quando Honwana tinha apenas 22 anos, a obra *Nós Matamos o Cão Tinho* é considerada a precursora da moderna ficção moçambicana.
 - (C) Despertam empatia e curiosidade uma nota biográfica do jovem autor de *Nós Matamos o Cão Tinho*, à medida que nela este questiona se realmente era um escritor.
 - (D) Talvez combinem a grande literatura as faculdades da arte em si e o poder de nos confrontar com problemas da realidade, anunciando e denunciando-lhes.
 - (E) Por meio de textos resolutos e corajosos, denunciava-se nos contos de Honwana profundas desigualdades sociais.
-
7. Um sufixo é um afixo que se acrescenta ao final de uma palavra para formar novas palavras. O substantivo formado por sufixação a partir de um outro substantivo está sublinhado em:
- (A) *Acho que apenas escrevo sobre coisas que, acontecendo à minha volta, se relacionem intimamente comigo.*
 - (B) *Este livro é uma surpreendente obra literária e é um libelo acusatório virulento.*
 - (C) *O jovem autor de Nós Matamos o Cão Tinho redigira uma nota biográfica igualmente singular.*
 - (D) *Quando tinha 22 anos, em 1964, fez publicar uma obra seminal e fundadora da moderna ficção moçambicana.*
 - (E) *Honwana é um dos precursores da literatura moçambicana e um dos maiores intérpretes da moçambicanidade.*
-
8. No contexto em que se encontra, o pronome que tem valor possessivo está sublinhado em:
- (A) *Provavelmente, a grande literatura seja isso mesmo.*
 - (B) *a combinação entre as faculdades da arte em si.*
 - (C) *que lhe escorriam pelo focinho.*
 - (D) *fatos que me pareçam decentes.*
 - (E) *o poder de esta nos interpelar com a realidade.*
-
9. *Metiam medo aqueles olhos, assim tão grandes*
- O elemento sublinhado acima exerce, no contexto, a mesma função sintática que o também sublinhado em:
- (A) *Provavelmente, a grande literatura seja isso mesmo.*
 - (B) *o poder de esta nos interpelar com a realidade que ilustra ou denuncia.*
 - (C) *Este livro é uma surpreendente obra literária e é um libelo acusatório virulento.*
 - (D) *O Cão Tinho tinha uns olhos azuis que não tinham brilho nenhum.*
 - (E) *escrevo sobre coisas que, acontecendo à minha volta, se relacionem intimamente comigo.*
-
10. Mantendo a correção gramatical e o sentido, o segmento sublinhado pode ser substituído pelo que se encontra entre parênteses em:
- (A) *Textos breves, quase todos, à exceção daquele que (onde) nomeia o volume.*
 - (B) *O Cão Tinho tinha uns olhos azuis que (nos quais) não tinham brilho nenhum.*
 - (C) *A realidade que (as quais) estas histórias narram ultrapassa, em muito, a circunstância da mera biografia.*
 - (D) *Este livro de histórias é o testemunho em que (no qual) tento retratar uma série de situações.*
 - (E) *O início desta obra é um dos mais belos que (dos quais) se podem cotejar entre nós.*

Matemática e Raciocínio Lógico

11. Um número que é divisível por 12 foi escrito na lousa e o último algarismo foi apagado. Se na lousa restou escrito 28300, o algarismo apagado foi
- (A) 4
(B) 3
(C) 0
(D) 6
(E) 2
-
12. Uma empresa distribui o valor que entra mensalmente da seguinte maneira: metade é destinada a gastos fixos e, para os gastos variáveis, 25% do valor é destinado aos investimentos e 15% para o pagamento do pró-labore. O restante é depositado em um fundo emergencial. O dono da empresa fica com 90% do pró-labore. Se, no mês de novembro, o valor depositado no fundo emergencial foi de R\$ 32.000,00, então o dono da empresa recebeu nesse mês
- (A) R\$ 72.000,00
(B) R\$ 36.000,00
(C) R\$ 43.200,00
(D) R\$ 48.000,00
(E) R\$ 16.000,00
-

13. Examine as três expressões numéricas a seguir:

$$I. \left(\frac{1}{2}\right)^2 < \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \times \frac{1}{3}$$

$$II. \left(\frac{1}{6}\right) < 2^{-1} - \frac{1}{3} \times \frac{1}{8}$$

$$III. \left(\frac{1}{2}\right)^3 \times \frac{1}{4} - \frac{1}{7} < \frac{3}{2}$$

Em relação às expressões numéricas I, II e III, é correto afirmar que

- (A) $III < I < II$
(B) $II < III < I$
(C) $I < II < III$
(D) $III < I < II$
(E) $III < II < I$
-
14. Uma escola realizou uma excursão com 120 crianças para um museu. Eles foram em 3 ônibus. Se 10 crianças, que estão no primeiro ônibus, fossem deslocadas para o segundo ônibus e 5 crianças, do terceiro ônibus, também fossem deslocadas para o segundo ônibus, todos os ônibus ficariam com o mesmo número de crianças. O número de crianças que estão no segundo ônibus é
- (A) 45
(B) 25
(C) 30
(D) 50
(E) 35
-

15. Maria fez 16 bolos em 3 dias. A cada dia ela faz mais bolos do que no dia anterior e no terceiro dia ela fez menos bolos do que havia feito, ao todo, nos dois primeiros dias. O número de bolos que Maria fez no terceiro dia é
- (A) 7
(B) 10
(C) 9
(D) 8
(E) 6

**Legislação**

16. Nos termos previstos na Lei nº 8.112/1990, considere:

Servidor A: Não foi aprovado em estágio probatório.

Servidor B: Não entrou em exercício no prazo estabelecido, após ter tomado posse.

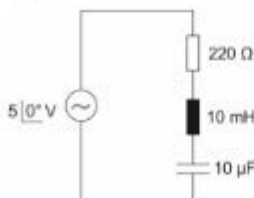
Servidor C: Foi deslocado, de ofício, no interesse da Administração, no âmbito do mesmo quadro, com mudança de sede.

Esses servidores passaram, correta e respectivamente, pelos processos de

- (A) exoneração, exoneração e remoção.
- (B) exoneração, demissão e transferência.
- (C) demissão, exoneração e remoção.
- (D) exoneração, exoneração e transferência.
- (E) demissão, demissão e transferência.
-
17. Para implementar a política de sustentabilidade, o Presidente do Tribunal Regional do Trabalho utilizou-se de instrumento que se alinha à Estratégia Nacional do Judiciário, e aos Planos Estratégicos dos órgãos, com objetivos e responsabilidades definidas, indicadores, metas, prazos de execução, mecanismos de monitoramento e avaliação de resultados, que permite estabelecer e acompanhar práticas de sustentabilidade, racionalização e qualidade, que objetivem uma melhor eficiência do gasto público e da gestão dos processos de trabalho, considerando a visão sistêmica do órgão. Nos termos da Resolução CNJ nº 400/2021, esse instrumento é
- (A) o Programa de Eficiência Ambiental.
- (B) o Programa de Alinhamento Estratégico.
- (C) o Plano de Logística Sustentável.
- (D) o Plano Plurianual Sustentável.
- (E) a Gestão Compartilhada.
-
18. Nos termos previstos no Regimento Interno do Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região, deliberar sobre promoção e progressão funcionais, fixar o horário de funcionamento dos órgãos da Justiça do Trabalho da Região e julgar os recursos cabíveis das decisões do Corregedor são competências, respectivamente,
- (A) do Vice-Presidente, do Tribunal Pleno e da Seção Especializada.
- (B) do Tribunal Pleno, do Vice-Presidente e do Tribunal Pleno.
- (C) do Tribunal Pleno, da Corregedoria e da Seção Especializada.
- (D) do Tribunal Pleno, do Tribunal Pleno e do Tribunal Pleno.
- (E) do Vice-Presidente, da Corregedoria e do Tribunal Pleno.
-
19. O Regimento Interno do Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região dispõe que os Juízes do Trabalho Substitutos, pertencentes ao Quadro do Tribunal, quando necessário, serão lotados pela Presidência do Tribunal nas Varas do Trabalho do Estado. Todavia, também há a previsão de que poderá a Presidência do Tribunal, por necessidade de serviço, no interesse da Administração e no atendimento ao disposto em legislação específica, efetivar as relocações que se fizerem necessárias, possibilidade que
- (A) promove diretamente o Juiz Substituto a Juiz Titular.
- (B) decorre do fundamento funcional da substituição.
- (C) ofende o princípio da inamovibilidade do magistrado.
- (D) atenta contra o princípio do Juiz natural.
- (E) depende da aceitação do Juiz do Trabalho Substituto.
-
20. A Lei nº 8.112/1990 dita que recondução é forma de
- (A) posse de cargo público.
- (B) designação para cargo público.
- (C) nomeação para provimento de cargo público.
- (D) promoção para cargo público.
- (E) provimento de cargo público.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

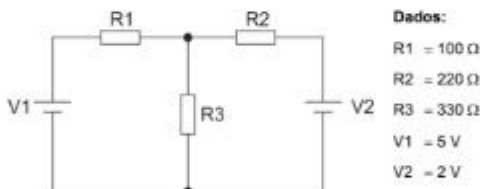
21. Considere o circuito ressonante a seguir:



Dado:
 $\pi = 3$

Os valores aproximados da frequência de ressonância e da corrente fornecida pelo gerador na ressonância são, correta e respectivamente,

- (A) 620 Hz e 35 mA
 (B) 708 Hz e 42 mA
 (C) 220 Hz e 2 mA
 (D) 380 Hz e 16 mA
 (E) 526 Hz e 23 mA
-
22. Os metais são classificados em quatro tipos distintos: alcalinos, nobres, bivalentes e de transição. Das alternativas abaixo, apresenta APENAS metais bivalentes:
- (A) Cobre, prata e ouro.
 (B) Níquel, cobre e lítio.
 (C) Lítio, sódio e potássio.
 (D) Berílio, estrôncio e bário.
 (E) Ferro, cobalto e tungstênio.
-
23. Analise o circuito a seguir:



Dados:

$R1 = 100 \Omega$
 $R2 = 220 \Omega$
 $R3 = 330 \Omega$
 $V1 = 5 \text{ V}$
 $V2 = 2 \text{ V}$

A tensão em $R1$ vale, aproximadamente,

- (A) 2,25 V
 (B) 1,37 V
 (C) 3,37 V
 (D) 7,00 V
 (E) 1,63 V
-
24. Segundo a Resolução normativa ANEEL nº 1.000, seção VIII – Das responsabilidades, artigo 587, após o recebimento de reclamação do consumidor, em uma área urbana, sobre o medidor e demais equipamentos, a distribuidora deve verificar e regularizar a situação em até
- (A) 6 horas.
 (B) 2 horas.
 (C) 24 horas.
 (D) 18 horas.
 (E) 12 horas.



25. Um transformador apresenta as seguintes características:

Tensão nominal do primário: $U_{NP} = 600 \text{ V}$

Corrente nominal do secundário: $I_{NS} = 10 \text{ A}$

Tensão em curto-circuito: $V_{CC} = 30 \text{ V}$

A impedância percentual desse transformador equivale a

- (A) 7%
 (B) 8%
 (C) 5%
 (D) 6%
 (E) 9%
-
26. A respeito dos métodos de referência definidos pela NBR 5410, considere o quadro a seguir:

I	Condutores isolados em eletroduto de seção circular sobre parede de madeira.
II	Cabo multipolar em eletroduto de seção circular embutido em parede termicamente isolante.
III	Cabo multipolar em eletroduto enterrado no solo.
IV	Cabo multipolar ao ar livre.
V	Condutores isolados em eletroduto de seção circular embutido em parede termicamente isolante.

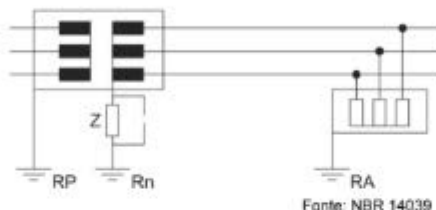
Os itens de I a V descritos acima correspondem, correta e respectivamente, aos métodos:

- (A) B2, C, E, D e A1.
 (B) C, D, E, F e G.
 (C) A1, A2, B1, C e D.
 (D) B1, A2, D, E e A1.
 (E) A2, E, D, C e G.
-
27. Considere um motor de 5 cv, com fator de potência 0,80.
- Dado:**
 $1 \text{ cv} = 736 \text{ W}$
- As potências aparente e reativa valem, aproximadamente e respectivamente,
- (A) 4,60 kVA e 2,76 kVAR
 (B) 7,30 kVA e 9,30 kVAR
 (C) 2,25 kVA e 3,68 kVAR
 (D) 3,68 kVA e 4,60 kVAR
 (E) 5,00 kVA e 3,68 kVAR
-
28. No projeto de cabeamento estruturado, os cabos UTP possuem uma classificação especial, também chamada de categorias. O cabo UTP para uso em Ethernet na velocidade máxima de 10 Mbps é o de categoria
- (A) 4
 (B) 6
 (C) 3
 (D) 5
 (E) 7

-
29. Modulações por chaveamento são utilizadas para transmissão de sinais digitais. A modulação que consiste na variação da fase da onda portadora em função do sinal digital a ser transmitido é a
- (A) FM.
 (B) PSK.
 (C) FSK.
 (D) ASK.
 (E) AM.

30. Analise as proposições abaixo a respeito do circuito inversor de um sistema *Mobreak* estático *on-line* de dupla conversão.
- Ele pode ser do tipo: monofásico, bifásico ou trifásico.
 - A sua função é converter a energia de corrente contínua em energia de corrente alternada.
 - A forma de onda na sua saída pode ser quadrada ou senoidal.
 - Ele é alimentado por duas fontes distintas de corrente contínua, sendo elas o circuito retificador e o banco de baterias, que trabalham de forma paralela.
 - Caso ocorra uma falha ou variação na tensão da rede, o circuito inversor é mantido automaticamente pelo banco de baterias.
- Está correto o que se afirma em
- II, III e V, apenas.
 - I, II, IV e V, apenas.
 - I e II, apenas.
 - I, II, III, IV e V.
 - I e III, apenas.

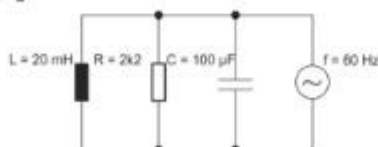
31. Analise a figura a seguir:



Segundo a NBR 14039, a figura acima corresponde ao esquema de aterramento

- ITN.
 - ITS.
 - TNR.
 - TTN.
 - TTS.
32. De acordo com a NBR 5410, a taxa de ocupação do eletroduto é dada pelo quociente entre a soma das áreas das seções transversais dos condutores previstos, calculadas com base no diâmetro externo, e a área útil da seção transversal do eletroduto. No caso de um condutor, no caso de dois condutores e no caso de três ou mais condutores, respectivamente, essas taxas NÃO devem ser superiores a
- 60% - 40% - 35%
 - 43% - 21% - 60%
 - 31% - 40% - 53%
 - 53% - 31% - 40%
 - 60% - 40% - 30%
33. O indicador utilizado para calcular o tempo médio de operação entre uma falha e outra de um equipamento corresponde à sigla
- MTBF.
 - MCC.
 - MTTF.
 - MCTF.
 - MTTR.

34. Considere o circuito RLC a seguir:



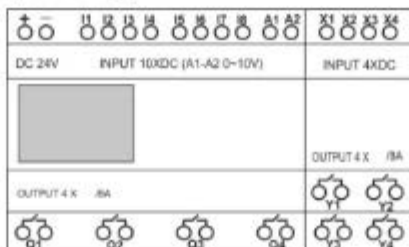
Dado:
 $\pi = 3$

O valor aproximado da impedância total do circuito é

- 2,78 Ω
- 32,3 Ω
- 9,7 Ω
- 113 Ω
- 165 Ω



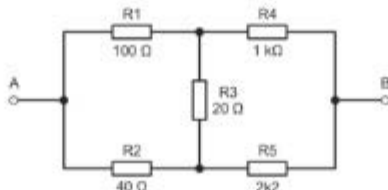
35. Analise a representação do relé programável a seguir:



São características desse dispositivo, alimentação elétrica de 24 V

- (A) contínuos apenas; 12 entradas digitais e 2 entradas analógicas; 4 saídas a relé e 4 saídas a transistor.
 (B) contínuos apenas; 10 entradas digitais e 4 entradas analógicas; 8 saídas a relé.
 (C) contínuos ou 10 V alternados; 14 entradas digitais; 4 saídas a relé e 4 saídas a transistor.
 (D) alternados apenas; 12 entradas digitais e 2 entradas analógicas; 8 saídas a transistor.
 (E) contínuos apenas; 12 entradas digitais e 2 entradas analógicas; 8 saídas a relé.
-
36. Uma carga trifásica ligada em estrela é alimentada por um gerador trifásico estrela equilibrado, cuja tensão de linha é 380 V. Cada impedância da carga corresponde a $8 + j10 \Omega$. Considerando essas informações, o valor aproximado da corrente de fase é:
- (A) 21,1 A
 (B) 17,2 A
 (C) 47,5 A
 (D) 38,0 A
 (E) 23,3 A
-
37. Em uma superfície de 16 m^2 incide um fluxo luminoso de 2.000 lumens. Nesse caso, o valor médio do iluminamento é
- (A) 2.000 lux.
 (B) 125 lux.
 (C) 125 cd.
 (D) 125 lm.
 (E) 2.000 cd.
-
38. Segundo a Instrução I-432.0004 – Requisitos para conexão de micro ou minigeradores de energia ao sistema elétrico da Cefes Distribuição, a emissão do Parecer Técnico de Acesso para solicitação de acesso de microgeração distribuída, se não houver necessidade de melhorias ou reforços no sistema de distribuição, deverá ocorrer no prazo de
- (A) 10 dias.
 (B) 30 dias.
 (C) 20 dias.
 (D) 5 dias.
 (E) 15 dias.

39. Analise o circuito a seguir:



O valor aproximado da resistência equivalente entre os pontos AB é

- (A) 1.260 Ω
 (B) 12.000 Ω
 (C) 8.600 Ω
 (D) 720 Ω
 (E) 94 Ω

40. A metodologia BIM conta com uma funcionalidade que é o LOD, traduzida por nível de desenvolvimento do projeto BIM. Este parâmetro indica o nível de detalhamento do projeto. Assim, quando o nível de desenvolvimento apresenta as quantidades adicionadas aproximadas, tamanho, forma, localização e orientação, permitindo ainda que sejam anexadas informações geométricas aos elementos do modelo, recebe a classificação:
- (A) LOD 350
 (B) LOD 100
 (C) LOD 400
 (D) LOD 200
 (E) LOD 300

41. Uma instalação elétrica possui potência ativa total de 5.888 W e fator de potência de 0,82.

Dados:

$$\cos \varphi = 0,82 \longrightarrow \varphi = 34,92^\circ \longrightarrow \operatorname{tg} 34,92^\circ = 0,70$$

$$\cos \varphi = 0,92 \longrightarrow \varphi = 23,07^\circ \longrightarrow \operatorname{tg} 23,07^\circ = 0,43$$

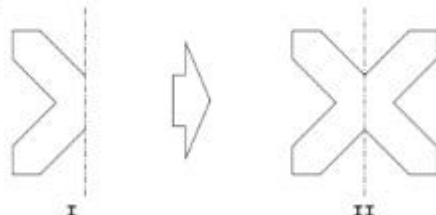
Para que o fator de potência seja corrigido para 0,92, a potência reativa inserida no sistema, em kVAr, é de, aproximadamente,

- (A) 2,8
 (B) 13,7
 (C) 1,6
 (D) 6,4
 (E) 4,1
42. A natureza elétrica dos materiais se verifica em função da sua condutividade elétrica. Um material é considerado condutor quando sua condutividade elétrica
- (A) estiver entre 10^{-10} e $10^3 (\mu \text{ m})^{-1}$
 (B) for menor que $10^{-6} (\mu \text{ m})^{-1}$
 (C) for da ordem de $10^7 (\mu \text{ m})^{-1}$
 (D) estiver entre 10^{-6} e $10^4 (\mu \text{ m})^{-1}$
 (E) estiver entre 10^{-20} e $10^{-10} (\mu \text{ m})^{-1}$

43. Considerando a resistividade elétrica nos metais e suas consequências, é correto afirmar:

- (A) No caso dos materiais semicondutores, a resistividade elétrica é maior que nos materiais condutores e isolantes.
 (B) Quanto maior o grau de pureza dos materiais, maior a sua resistividade.
 (C) A resistividade elétrica diminui com a temperatura.
 (D) A resistividade elétrica diminui com a deformação plástica.
 (E) A resistividade não está relacionada à quantidade de elementos de liga.

44. Considere a imagem a seguir:



Considerando o uso do aplicativo AutoCad, partindo-se da imagem I e desejando-se chegar à imagem II, com uma única ação, o comando a ser utilizado é:

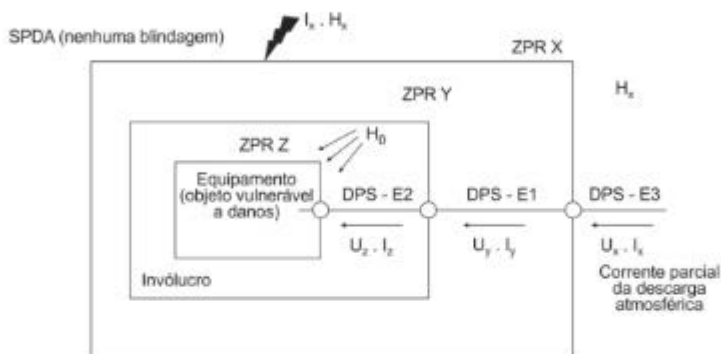
- (A) MIRROR.
 (B) EXTEND.
 (C) TRIM.
 (D) COPY.
 (E) ROTATE.



45. Uma máquina elétrica funcionando como gerador de CC possui um dispositivo responsável por inverter a polaridade gerada nas bobinas da armadura, disponibilizando CC em seus terminais. Neste contexto, ao se utilizar um número maior de bobinas na armadura, tem-se como consequência
- (A) extrair toda a energia gerada na parte girante através de contatos deslizantes.
 - (B) que o núcleo diminui a dispersão do campo magnético.
 - (C) a limitação da corrente de partida.
 - (D) uma tensão mais suave, permitindo menos ondulação.
 - (E) rearranjar a ligação do conjunto de bobinas do estator.
-
46. Ao proceder a elaboração do orçamento de instalações elétricas, objetivando a necessária e efetiva execução da obra, deve-se atentar para o cumprimento do detalhamento básico a fim de obter dados fundamentais de cada etapa da obra. Para que haja efetividade nesse trabalho, há que se considerar os dados contemplados no detalhamento das etapas:
- (A) anteprojeto, tributos sobre o faturamento e relação de fornecedores.
 - (B) projeto executivo, rateio da administração central e características específicas do terreno ou imóvel.
 - (C) projeto preliminar, despesas financeiras e condições para construção do imóvel em terreno plano.
 - (D) projeto legal, distribuição de mão de obra por etapa e os seguros e garantias.
 - (E) projetos arquitetônico, projetos de instalações e projetos de estrutura.
-
47. A orçamentação de obra de instalações elétricas exige a estratificação dos custos e despesas. Assim, um custo a ser considerado é aquele que se aplica em casos especiais quando há notória impossibilidade no dimensionamento do ritmo de produção pelas incertezas das características das frentes de trabalho, acarretando produções extremamente variáveis quando medida em um determinado período de tempo, como no caso da equipe de administração central da obra. Esse custo é classificado como custo
- (A) de contingências.
 - (B) complementar.
 - (C) unitário.
 - (D) de mão de obra.
 - (E) de permanência.
-
48. O uso dos instrumentos de medição para medidas elétricas deve levar em consideração os parâmetros envolvidos na situação em estudo. Em circuitos elétricos que envolvam barramentos e linhas de plantas industriais ou painéis de distribuição, o alicate amperímetro a ser utilizado é o da categoria
- (A) III.
 - (B) IV ou V.
 - (C) I.
 - (D) II.
 - (E) III ou IV.
-
49. Os osciloscópios digitais se tornaram os mais utilizados em razão destes permitirem
- (A) medir intensidades de corrente, incluindo a faixa de μA , visto que uma ampla faixa de medição é possível de ser alcançada em um intervalo de tempo, relativamente pequeno.
 - (B) que cada medida seja ajustada de forma coincidente para que o resultado seja o mais correto possível.
 - (C) o armazenamento e a posterior visualização das formas de onda, o que pode ser feito, inclusive, com o envio dos dados para um computador para posterior análise.
 - (D) que sejam associados a reguladores de tensão adequados, possibilitando a análise de sinais não elétricos, como temperatura, pressão e luminosidade.
 - (E) o reconhecimento dos valores de grandeza automaticamente, fornecendo dados exatos com maior segurança, independentemente da área de atuação.
-
50. As máquinas elétricas funcionam com a transformação de energia de um tipo em outro, sendo que o ponto comum entre os diferentes tipos de máquinas elétricas é que um dos tipos de energia de transformação presente é a energia
- (A) elétrica.
 - (B) mecânica.
 - (C) térmica.
 - (D) magnética.
 - (E) luminosa.

51. De acordo com a NR-10, a responsabilidade por manter os trabalhadores informados sobre os riscos a que estão expostos nos trabalhos envolvendo instalações e serviços em eletricidade, cuidando para instruí-los quanto aos procedimentos e medidas de controle contra os riscos elétricos a serem adotados, está a cargo
- do especialista técnico designado pelo Serviço Especializado de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) da empresa contratada.
 - da empresa contratada para capacitação dos trabalhadores do setor de eletricidade.
 - da empresa contratada.
 - dos técnicos de segurança da empresa consultora.
 - dos contratantes.

52. Considere a figura a seguir.



Tendo em vista o projeto e a instalação das medidas de proteção contra surtos (MPS), onde se verificam linhas internas blindadas e proteção por meio de DPS na entrada de ZPR X – Equipamentos protegidos contra surtos conduzidos ($U_Z < U_X$ e $I_Z < I_X$) e contra campos eletromagnéticos radiados ($H_Z < H_X$), as equipotencializações indicadas por E1, E2 e E3, na figura, correspondem, correta e respectivamente, a equipotencialização

- local, principal e complementar.
 - principal, complementar e local.
 - local, complementar e principal.
 - complementar, principal e local.
 - principal, local e complementar.
53. Considere as seguintes assertivas:
- Os equipamentos, dispositivos e ferramentas que possuam isolamento elétrico devem estar adequados às tensões envolvidas, e ser inspecionados e testados de acordo com as regulamentações existentes ou recomendações dos fabricantes.
 - As instalações elétricas devem ser mantidas em condições seguras de funcionamento e seus sistemas de proteção devem ser inspecionados e controlados periodicamente, de acordo com as regulamentações existentes e definições de projetos.
 - Para atividades em instalações elétricas, devem ser garantidas ao trabalhador uma iluminação adequada e uma posição de trabalho segura, de acordo com a NR-17 – Ergonomia, de forma a permitir que ele disponha dos membros superiores livres para a realização das tarefas.
- As recomendações apresentadas, entre outras, estão contidas na NR-10 e devem ser aplicadas, conforme a recomendação, à situação de
- segurança na construção, montagem, operação e manutenção.
 - segurança em instalações elétricas desenergizadas.
 - segurança em projetos.
 - trabalhos envolvendo alta tensão.
 - proteção contra incêndio e explosão.



54. Uma determinação da Norma ABNT NBR 5410 é que a instalação elétrica seja dividida em tantos circuitos quantos forem necessários, possibilitando o sectionamento sem risco de realimentação inadvertida através de outro circuito. Uma divisão executada para minimizar as paralisações resultantes de uma ocorrência busca priorizar uma exigência de
- (A) manutenção.
 - (B) produção.
 - (C) conservação de energia.
 - (D) funcionalidade.
 - (E) segurança.
-
55. A NR-12 tem um item específico que trata dos dispositivos de partida, acionamento e parada. Nele, atenção especial é dada quando da utilização de dispositivos de acionamento bimanual para o acionamento de máquinas e equipamentos, de forma a manter as mãos do operador fora da zona de perigo, e para isso determina requisitos mínimos do comando. É um desses requisitos mínimos desse comando:
- (A) O sinal de saída deve terminar quando houver duplo acionamento de qualquer dos dispositivos de atuação.
 - (B) Tornar possível o reinício do sinal de saída somente após a desativação dos dois dispositivos de atuação.
 - (C) Possuir atuação assíncrona, ou seja, um sinal de saída deve ser gerado somente quando os dois dispositivos de atuação do comando – botões – forem atuados com um retardo de tempo menor ou igual a 0,2 s.
 - (D) Ter relação entre os sinais de entrada e saída, de modo que os sinais de entrada aplicados a cada um dos dois dispositivos de atuação se iniciem com sincronismo disparo, mantendo o sinal de saída somente durante a aplicação dos dois sinais.
 - (E) Possuir dispositivos de atuação que eliminem a intenção do operador em acioná-los a fim de minimizar a probabilidade de acionamento acidental.
-
56. Ao tratar dos sistemas de segurança, a NR-12 estabelece que, quando do uso de proteção fixa, a estabilidade deva ser permanente, admitindo-se, contudo, que essa estabilidade possa ser conseguida, ainda, por meio de
- (A) elementos de fixação, cuja remoção ou abertura seja conseguida unicamente com o uso de ferramentas.
 - (B) abraçadeiras e fitas de travamento, que poderão ser removidas com uso de alicate universal.
 - (C) placas de choque, já que os choques poderão ser absorvidos quando a carga é aplicada.
 - (D) rebibagem, utilizando-se rebites de alumínio associados a pinos de guia.
 - (E) soldagem, quando a quantidade de graus de liberdade definirá a classe de proteção a ser alcançada.
-
57. Na iluminação de salas, quartos, corredores, cozinhas e parte externa do imóvel, pode haver a necessidade de controlar uma ou mais lâmpadas de um ou outro lugar distinto. O mecanismo que realiza esse comando é o interruptor
- (A) seletor bipolar.
 - (B) de controle de pulso.
 - (C) *four way*.
 - (D) *three way*.
 - (E) sensor de presença.
-
58. Os sistemas de comandos eletrohidráulico/eletropneumático são aqueles que utilizam para processamento e comando para a emissão de sinais, dispositivos como
- (A) comandos lógicos programáveis.
 - (B) válvulas controladoras de pressão.
 - (C) microcontroladores.
 - (D) microprocessadores.
 - (E) chaves, relés e sensores.
-
59. De acordo com a ABNT NBR 5674 (Manutenção de Edificações), na elaboração do programa de manutenção preventiva em edificações para instalações elétricas no quadro de distribuição de circuitos, a atividade e a periodicidade recomendadas são:
- (A) Verificar eletrodutos e sistemas de vedação, bianualmente.
 - (B) Reapertar todas as conexões, anualmente.
 - (C) Verificar ocorrência de oxidação e promover a proteção necessária, a cada ano e meio.
 - (D) Promover a limpeza geral e integridade dos componentes, a cada 2 anos.
 - (E) Verificar a integridade e reconstituir, se necessário, a cada 3 anos.
-
60. Na elaboração do relatório de gestão sobre a manutenção de uma determinada edificação, considerando a sua responsabilidade no processamento da manutenção, o profissional responsável, em consulta à Norma ABNT NBR 5674:2012, relacionou, entre outros, os parâmetros: "a taxa de sucesso das intervenções, medida pela incidência de retrabalho necessário"; "a preservação do valor da edificação ao longo de sua vida útil"; "a relação entre custo e tempo estimado e efetivamente realizados", por serem
- (A) indicadores das condições comerciais para as manutenções futuras.
 - (B) requisitos operacionais para obtenção da documentação pertinente.
 - (C) indicadores gerenciais recomendados para avaliação da eficiência do sistema.
 - (D) meios de controle a serem acompanhados antes de iniciados os serviços.
 - (E) indicadores da incerteza no planejamento nas deliberações gerenciais.

