

Concurso Público para provimento dos cargos do quadro de pessoal Técnico-Administrativo em Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG)

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ ELETROTÉCNICA

16/10/2022

CADERNO DE QUESTÕES

CONTEÚDOS	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Legislação	11 a 20
Raciocínio Lógico e Matemática	21 a 25
Informática	26 a 30
Conhecimentos Específicos do Cargo	31 a 50

APENAS ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

Atenção: Transcreva no espaço designado da sua FICHA DE IDENTIFICAÇÃO, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Lua nova, incompleta no seu meio arco.

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao aplicador de provas.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha. Cada questão apresenta quatro alternativas de respostas, das quais apenas **uma** é a correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro, notifique ao aplicador de prova.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com rasura ou com marcação dupla terá pontuação ZERO.

CONCURSO PÚBLICO

QUESTÃO 01

Leia a tirinha a seguir.



Fonte: MOISES CARTUNS. Disponível em: <<https://moisescartuns.wordpress.com/2022/07/16/professor/>>. Acesso em: 01 set. 2022.

A preposição DE tem várias atribuições. No caso do seu uso cômico na tirinha, ela indica

- (A) condição ou situação.
- (B) motivo ou causa.
- (C) função ou propósito.
- (D) meio ou instrumento.

QUESTÃO 02

Leia a tirinha a seguir.



Disponível em: <<https://moisescartuns.wordpress.com/2022/08/06/algum/>>. Acesso em: 01 set. 2022.

No contexto da tirinha, o sentido do verbo "morcegar" é

- (A) usar o celular e as novas tecnologias para realizar tarefas no trabalho de forma mais produtiva.
- (B) trabalhar de forma ágil, mas sem o reconhecimento do chefe, que enxerga o funcionário como pouco produtivo.
- (C) ter a qualidade de multitarefa, sendo capaz de realizar duas ou mais tarefas de forma simultânea e com eficácia.
- (D) realizar atividades de caráter pessoal ou se esquivar do trabalho, em lugar de executar tarefas laborais.

QUESTÃO 03

Leia a tirinha a seguir.



Disponível em: <<http://www.blogdealtaneira.com.br/2018/07/meritocracia-e-igualdade-de-condicoes-e.html>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

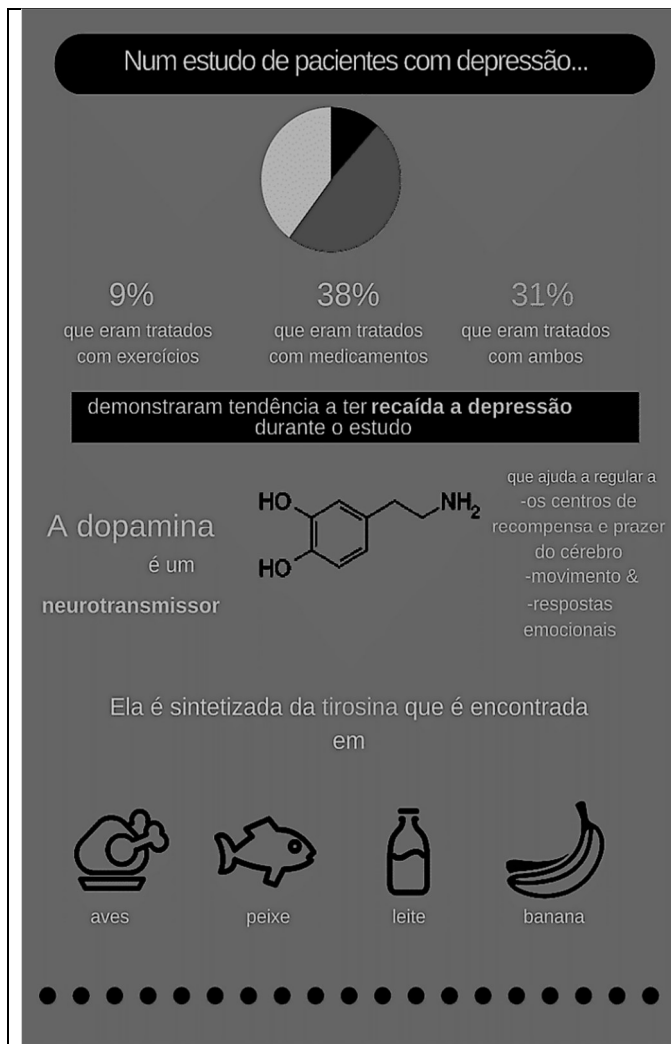
Na tirinha apresentada, o cartunista usa da ironia para

- (A) mostrar que, apesar do crescimento econômico e dos benefícios garantidos aos mais pobres pelo governo, as pessoas precisam se esforçar para obter sucesso pessoal e profissional, o que é conquistado por mérito próprio.
- (B) expressar que a liderança e as conquistas são alcançadas por pessoas com mais capacidade, competência, mérito e pelas mais trabalhadoras, independentemente da cor de pele ou da sua classe social.
- (C) discutir que a meritocracia, como valor universal, fora das condições sociais e históricas que marcam a sociedade brasileira, é um mito que serve à reprodução das desigualdades sociais e raciais.
- (D) criticar a constatação de que as crianças que estão fora da escola e que passam a maior parte do tempo livres estão mais sujeitas à violência e ao trabalho forçado, o que dificulta alcançarem seus sonhos.

RASCUNHO

QUESTÃO 04

Leia o infográfico a seguir.



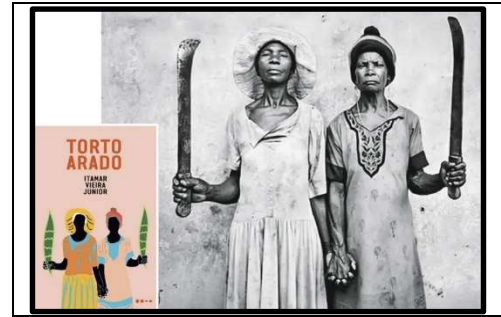
Disponível em: <<https://www.eusemfronteiras.com.br/wp-content/uploads/2017/05/3.png>>. Acesso em: 5 set. 2022

De acordo com as informações do infográfico, o que é dopamina?

- Medicação indicada para pacientes em situação de recaída no quadro de depressão.
- Mensageiro químico que atua no sistema nervoso humano, regulando as emoções.
- Substância que auxilia a absorção de proteínas e carboidratos pelo organismo.
- Fármaco que atua como neurotransmissor em pacientes depressivos com baixa ingestão de aves, pescados, produtos lácteos e frutas.

QUESTÃO 05

Veja a imagem a seguir.



Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/wp-content/uploads/2021/04/FOTO-HISTORICA-CAPA-LIVRO-TORTO-ARADO.jpg.jpg?quality=70&strip-info&resize=850,567>>. Acesso em: 7 set. 2022.

Na imagem, vê-se a capa colorida do premiado livro de Itamar Vieira Junior, *Torto Arado* (2018), ao lado da também icônica e premiada foto preto-e-branco original do italiano Giovanni Marrozzini (2010), que serviu como inspiração para a capa do livro do autor brasileiro. A partir dessas informações, a imagem do livro de Vieira Júnior representa

- a força e a união da mulher que defende a si mesma e suas companheiras, sem contar, necessariamente, com o apoio de uma figura masculina.
- a normalização da violência contra a mulher, sobretudo em contextos socioeconômicos menos favorecidos.
- a luta da mulher negra por território e por voz, silenciada em decorrência de sua raça, seu gênero e situação socioeconômica.
- a defesa solitária da mulher do campo contra invasores, contra animais venenosos e contra humanos selvagens.

Leia o Texto I, a seguir, para responder às questões de 06 a 08.

Texto I

Passado muito tempo, resolvi tentar falar [...]. Ainda recorro da palavra que escolhi: arado [...]. Gostava do som redondo, fácil e ruidoso que tinha ao ser anunciado. "Vou trabalhar no arado." "Vou arar a terra." "Seria bom ter um arado novo, esse arado está troncho e velho." O som que deixou minha boca era uma aberração, uma desordem, como se no lugar do pedaço perdido da língua tivesse um ovo quente. Era um arado torto, deformado, que penetrava a terra de tal forma a deixá-la infértil, destruída, dilacerada. Tentei outras vezes, sozinha, dizer a mesma palavra, e depois outras, tentar restituir a fala ao meu corpo [...].

Fonte: VIEIRA JR., Itamar. *Torto Arado*. 12 reimpressão. São Paulo: Ed. Todavia, 2021. p. 127.

QUESTÃO 06

O uso das aspas duplas em “Vou trabalhar no arado.”, “Vou arar a terra.” e “Seria bom ter um arado novo, esse arado está troncho e velho” indica

- (A) crítica à própria personagem.
- (B) menção ao trabalho de outra pessoa.
- (C) reflexão sobre a pobreza da personagem.
- (D) citação da própria personagem.

QUESTÃO 07

A reflexão da personagem em "Era um arado torto, deformado, que penetrava a terra de tal forma a deixá-la infértil, destruída, dilacerada" refere-se

- (A) aos instrumentos velhos e de pouca serventia para cultivar a lavoura.
- (B) às palavras mal pronunciadas da personagem devido a um acidente.
- (C) aos sons não falados devido à baixa escolaridade da personagem.
- (D) à escolha pelo silêncio como forma de protestar contra a violência.

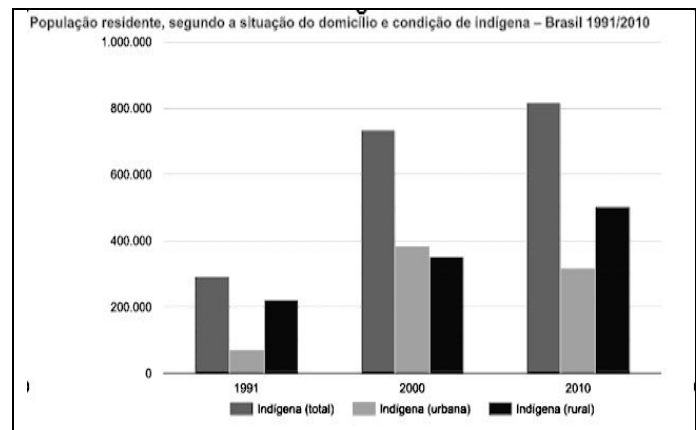
QUESTÃO 08

Na passagem "Tentei outras vezes, sozinha, dizer a mesma palavra, e depois outras, tentar restituir a fala ao meu corpo", o autor do livro, por meio da personagem, reflete sobre a associação entre língua, fala e arado. Nesse contexto, o autor

- (A) cita a língua cortada da personagem e transita pela realidade das pessoas que aram a terra, expostas a uma realidade de violência, pobreza, sem direitos a território e à própria voz.
- (B) expõe os delírios e os estados depressivos da personagem, que vão se intensificando a cada dia, a ponto da personagem pensar ter perdido a própria língua e de estar sem voz.
- (C) relata a violência sofrida pela mulher durante o trabalho forçado no campo, por um homem e por seu arado, o que lhe decepou parte do corpo e lhe retirou a dignidade feminina.
- (D) descreve a perda da língua e da fala da mulher por meio de um arado imaginário, durante uma sessão de magia, quando a personagem sente-se possuída pelo espírito de um cavalo e de seu cavaleiro.

QUESTÃO 09

Veja o gráfico a seguir.



Fonte: IBGE, Censo demográfico (1991/2010). Disponível em: <<https://indigenas.ibge.gov.br/graficos-e-tabelas-2.html>>. Acesso em: 10 set. 2022.

De acordo com as informações do gráfico, qual a situação da população indígena no Brasil, segundo a sua residência?

- (A) A população urbana indígena decresceu drasticamente durante a primeira década, mas voltou a aumentar significativamente a partir do início da segunda década.
- (B) A população indígena no Brasil mais que dobrou na primeira década, mas voltou a decrescer na década seguinte.
- (C) A população rural indígena aumentou proporcionalmente à população urbana indígena durante a primeira década, ficando estável na segunda década.
- (D) A população urbana indígena triplicou, ao passo que a população rural indígena mais que dobrou durante duas décadas.

RASCUNHO

QUESTÃO 10

RASCUNHO

Leia a tirinha a seguir.



Disponível em: <<https://www.revistasouzaaiz.com.br/2018/04/20/o-que-a-minha-avo-me-ensinou-sobre-emojis/>>. Acesso em: 10 set. 2022.

A crítica expressa na charge de Dahmer revela que, em um futuro distópico, a produção de um trabalho acadêmico

- (A) permitirá o uso da linguagem escrita e simbólica de emprego dos internautas.
- (B) adotará o emprego de emojis em lugar de textos escritos.
- (C) excluirá as apresentações orais em virtude do emprego de emojis.
- (D) será avaliada mediante apresentação de texto escrito em linguagem acadêmica.

RASCUNHO

QUESTÃO 11

De acordo com o art.37 da Constituição Federal de 1988, a administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Em adição, o artigo estabelece

- (A) os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis apenas aos brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei.
- (B) a investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo.
- (C) o prazo de validade do concurso público será de até oito anos, prorrogável uma vez, por igual período.
- (D) a convocação será prioritária para aquele aprovado em concurso público de provas ou de provas e títulos em detrimento sobre novos concursados para assumir cargo ou emprego, na carreira.

QUESTÃO 12

Consoante estabelecido pela redação do art. 41, parágrafo 1º da Constituição Federal de 1988, o servidor público estável só perderá o cargo

- (A) em virtude de sentença judicial transitada em julgado.
- (B) após decisão interlocutória condenatória.
- (C) por intermédio de decisão administrativa, independentemente de ampla defesa.
- (D) mediante procedimento de avaliação periódica de desempenho, conforme determinado por sua chefia imediata.

QUESTÃO 13

De acordo com o determinado pela Lei n. 8.112/1990, que trata do regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, um dos requisitos básicos para investidura em cargo público é:

- (A) gozar de direitos políticos.
- (B) apresentar boa compleição física.
- (C) ter idade mínima de dezesseis anos.
- (D) pertencer a uma família de origem brasileira.

QUESTÃO 14

Conforme a Lei n. 8.112/1990, que trata do regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, o provimento de cargo público ocorre mediante:

- (A) ascensão.
- (B) nomeação.
- (C) transferência.
- (D) adaptação.

QUESTÃO 15

Consoante a redação da Lei n. 8.112/1990, ao servidor é proibido:

- (A) guardar sigilo sobre assunto da repartição.
- (B) opor resistência justificada ao andamento de documento e processo ou execução de serviço.
- (C) promover manifestação de apreço ou desapeço no recinto da repartição.
- (D) cumprir, em regra, as ordens superiores, inclusive quando manifestamente ilegais.

QUESTÃO 16

A Lei n. 11.892/2008 institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Conforme preceituado nessa lei, os IFs têm por finalidades:

- (A) ofertar a educação profissional e a tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.
- (B) desenvolver a educação profissional e a tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas nacionais.
- (C) propiciar a integração e a horizontalidade da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.
- (D) promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, independentemente do seu enlace com a preservação do meio ambiente.

QUESTÃO 17

Nos termos do Decreto n. 1.171/1994, que trata do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, firma-se como um dos deveres fundamentais do servidor público:

- (A) ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a solução mais rápida.
- (B) ter respeito à hierarquia e temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.
- (C) abster-se, de forma relativa, de exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade estranha ao interesse público.
- (D) zelar, no exercício do direito de greve, pelas exigências específicas da defesa da vida e da segurança coletiva.

QUESTÃO 18

De acordo com o Decreto n. 1.171/1994, um servidor público pode

- (A) permitir interferência, de ordem pessoal, no trato com o público.
- (B) retirar, mediante autorização, documentos diversos pertencentes ao patrimônio público.
- (C) questionar, por motivos particulares, os jurisdicionados administrativos.
- (D) procrastinar, no exercício de suas funções, o exercício regular do direito público.

QUESTÃO 19

A Lei n. 11.091/2005, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, trata

- (A) da natureza do processo educativo, da função social e dos objetivos do Sistema Federal de Ensino.
- (B) da dinâmica dos processos de pesquisa, de ensino, de extensão e de administração e das competências específicas decorrentes.
- (C) da gestão dos cargos técnico-administrativos em Educação e seu processo de trabalho.
- (D) do reconhecimento do saber e da atuação profissional na dinâmica de ensino, de pesquisa e de extensão.

QUESTÃO 20

O princípio da publicidade na administração pública determina que

- (A) os atos irregulares deixam de se convalidar com a publicação.
- (B) a publicidade é um elemento formativo do ato.
- (C) os atos regulares dispensam a publicidade para sua exequibilidade.
- (D) a publicidade atinge os atos concluídos e em formação.

RASCUNHO

QUESTÃO 21

Do ponto de vista lógico, a afirmação "se é janeiro, então são férias escolares" é equivalente a:

- (A) "se não é janeiro, então não são férias escolares".
- (B) "se são férias escolares, então é janeiro".
- (C) "é janeiro e são férias escolares".
- (D) "não é janeiro ou são férias escolares".

QUESTÃO 22

Um município com 22.000 habitantes utiliza vacinas da AstraZeneca e da Pfizer para imunizar sua população contra a COVID-19. A Secretaria Municipal de Saúde verificou que, independentemente do número de doses, 8.000 pessoas tomaram ambas as vacinas, 12.000 pessoas tomaram a vacina da AstraZeneca e 15.000 pessoas tomaram a vacina da Pfizer. Quantas pessoas desse município não foram imunizadas com nenhuma das duas vacinas?

- (A) 1.000
- (B) 2.000
- (C) 3.000
- (D) 4.000

QUESTÃO 23

Leia o texto a seguir.

O sal de cozinha é uma combinação de dois minerais (cloreto e sódio), sendo composto por 40% de sódio e 60% de cloreto. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que o consumo de sódio para a população adulta seja de até 2g/dia. Segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF -2008-2009), do IBGE, o consumo diário médio de sal de cozinha do brasileiro chega a 12g.

Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-queiro-me-alimentar-melhor/noticias/2017/por-que-a-reducao-no-consumo-de-sal-traz-beneficios-para-a-nossa-saude>>. Acesso em: 31 ago. 2022. (Adaptado).

De acordo com a OMS, o consumo diário de 12g de sal de cozinha por um adulto corresponde a quantas vezes a quantidade máxima recomendada de sódio?

- (A) 1,5
- (B) 2,4
- (C) 3,6
- (D) 6,0

QUESTÃO 24

O quadro, a seguir, apresenta o número de focos ativos de queimadas detectados por satélite no estado de Goiás nos primeiros oito meses de 2022, de acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

Jan 2022	Fev 2022	Mar 2022	Abr 2022	Mai 2022	Jun 2022	Jul 2022	Ago 2022
69	96	120	124	415	394	553	975

Disponível em: <https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal-static/estatisticas_estados/>. Acesso em: 05 set. 2022. (Adaptado).

De acordo com o quadro, qual a mediana do número de focos ativos de queimadas no período mencionado?

- (A) 124
- (B) 259
- (C) 343
- (D) 394

QUESTÃO 25

O jovem F é representante comercial e utiliza seu próprio carro para trabalhar. A empresa em que F trabalha ressarcе seus funcionários em R\$0,90 por quilômetro (Km) rodado. O carro de F tem uma autonomia de 9 Km por litro (L) de combustível e o preço de 1L de combustível é R\$5,40. Do valor reembolsado pela empresa, além do gasto com combustível, quanto sobra para F a fim de gastar com as demais despesas com manutenções do veículo?

- (A) R\$0,30
- (B) R\$0,40
- (C) R\$0,50
- (D) R\$0,60

RASCUNHO

QUESTÃO 26

No sistema operacional Microsoft Windows 10, no aplicativo Bloco de Notas, ao acionar o menu Arquivo e clicar na opção "Configurar Página...", um usuário que preencher o campo Cabeçalho com os caracteres "&c &d" (sem as aspas) e, depois, comandar a impressão, na parte superior da folha, obterá impresso

- (A) o nome do documento, à direita.
- (B) o número da página, à direita.
- (C) a hora corrente, na posição central.
- (D) a data corrente, na posição central.

QUESTÃO 27

No processador de textos Writer do LibreOffice 7.4, se um usuário digitar *Lorem* e, em seguida, pressionar a tecla de função F3, instantaneamente surgirá na tela uma considerável porção de texto, contendo mais de duas centenas de vocábulos grafados na língua latina, que se destinam meramente ao aprendizado do referido aplicativo. Para que se possa reproduzir a situação descrita, o recurso nativo utilizado é chamado de

- (A) autotexto.
- (B) autocorreção.
- (C) contagem de palavras.
- (D) dicionário de sinônimos.

QUESTÃO 28

Uma classificação para os tipos de redes de comunicação de dados, ou redes de computadores, e que é muito adotada na literatura técnica dessa área, leva em conta o alcance máximo de transmissão, seja por meio de cabo, seja sem fio. Considerando o critério acima mencionado, a tecnologia de rede sem fio denominada Bluetooth® é um exemplo de classificação do tipo

- (A) Local Area Network (LAN).
- (B) Wide Area Network (WAN).
- (C) Personal Area Network (PAN).
- (D) Metropolitan Area Network (MAN).

QUESTÃO 29

A dominante tecnologia *Universal Serial Bus* (USB), dependendo de sua especificação ou padrão, possui características técnicas que são, às vezes, peculiares e, às vezes, compartilhadas entre especificações anteriores. Em agosto de 2019, foi lançada a primeira versão da sua mais recente especificação, a USB4, mas essa novidade ainda é pouco presente nos dispositivos computacionais que são produzidos e disponibilizados no mercado mundial de tecnologia. O padrão USB 3.2, publicado em agosto de 2017, é uma especificação, em termos mercadológicos, mais abundante que a novel USB4 e ele se vale do popular *Type C conector*, conhecido como conector Tipo C, para atingir sua taxa máxima de transferência. Esse parâmetro refere-se a uma taxa teórica não realista que corresponde a qual valor?

- (A) 5 Gbps.
- (B) 20 Gbps.
- (C) 12 Mbps.
- (D) 480 Mbps.

QUESTÃO 30

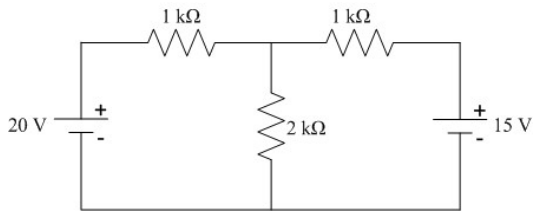
No Microsoft Excel 2021, em uma planilha vazia, um usuário digitou valores numéricos aleatórios, variando de 1 a 10, nos intervalos de células seguintes: A1:E5, A11:E15 e K6:O10. Depois disso, esse usuário ajustou a largura das colunas com valores, a fim de que elas ocupassem menos espaço na tela. Em seguida, ele selecionou o último intervalo digitado e, clicando na caixa de nome, digitou a expressão *area_de_impressao* e, então, pressionou a tecla Enter. Ao comandar a impressão dessa mesma planilha, esse usuário obteve como resultado uma folha de papel, contendo

- (A) 25 números dispostos em um único intervalo retangular.
- (B) 50 números dispostos em dois intervalos esparsos.
- (C) 75 números dispostos em três intervalos esparsos.
- (D) 85 números dispostos em quatro intervalos retangulares.

RASCUNHO

QUESTÃO 31

Observe a figura a seguir.

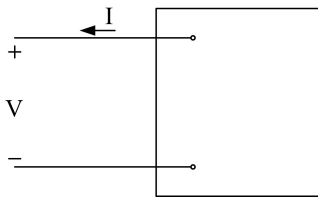


No circuito da figura, todos os componentes são ideais. Qual é a potência dissipada pela resistência de $2\text{ k}\Omega$?

- (A) 14 mW
- (B) 28 mW
- (C) 72 mW
- (D) 98 mW

QUESTÃO 32

Observe a figura a seguir.

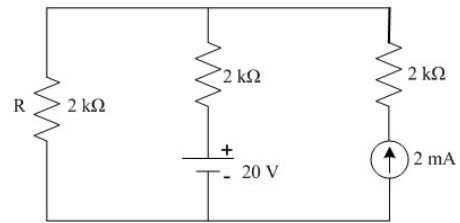


As convenções para tensão e corrente nos terminais de um elemento de circuito, no interior da caixa, são indicadas na figura. Considerando que a energia absorvida pelo elemento de circuito da figura é de 5400 J, em 1 minuto, qual é a corrente I para uma tensão de 100V?

- (A) 0,9 A
- (B) - 0,9 A
- (C) 54 A
- (D) -54 A

QUESTÃO 33

Observe a figura a seguir.



No circuito da figura, todos os componentes são ideais. Qual é a queda de tensão sobre o resistor R ?

- (A) 4 V
- (B) 8 V
- (C) 12 V
- (D) 16 V

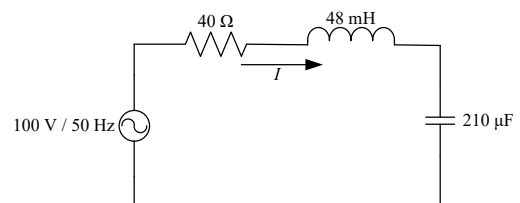
QUESTÃO 34

Uma carga trifásica equilibrada, conectada em delta, absorve da rede uma potência aparente de 6,6 kVA quando a tensão de linha é 220 V eficaz. Qual é o módulo da corrente de fase da carga?

- (A) 51,97 A
- (B) 30 A
- (C) 17,32 A
- (D) 10 A

QUESTÃO 35

Observe a figura a seguir.



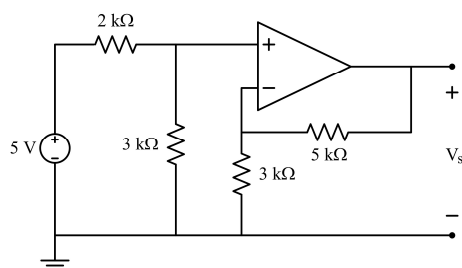
No circuito elétrico da figura, todos os componentes são ideais e a fonte fornece uma tensão eficaz de 100 V a 50 Hz. Para as condições apresentadas no circuito mostrado, a corrente elétrica é, aproximadamente,

Dados: $\pi = 3,14$

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

QUESTÃO 36

Observe a figura a seguir.

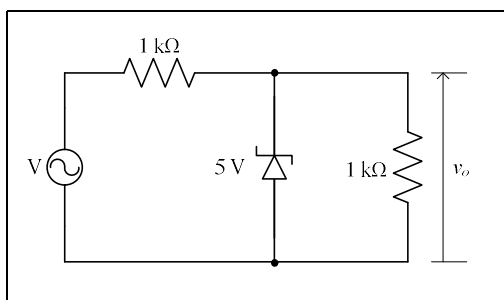


Considerando o amplificador operacional ideal, qual é o valor de V_s (tensão de saída) no circuito?

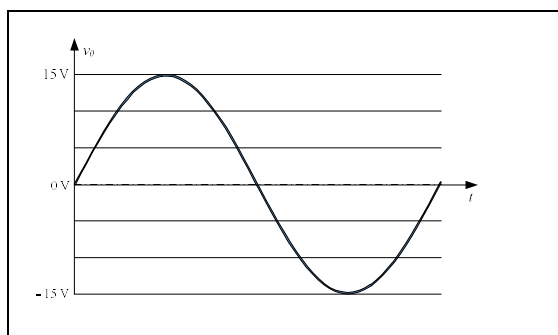
- (A) $V_s = 2,15\text{ V}$
- (B) $V_s = 5\text{ V}$
- (C) $V_s = 6,5\text{ V}$
- (D) $V_s = 8\text{ V}$

QUESTÃO 37

Observe a figura a seguir.

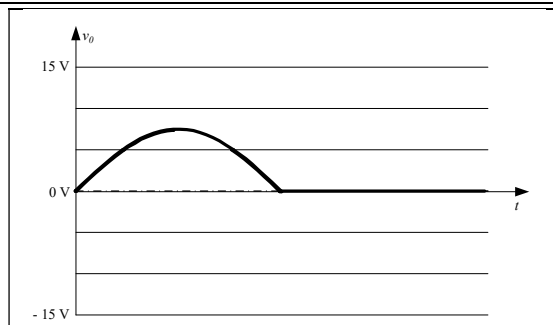


No circuito da figura apresentada, todos os componentes são ideais. Considerando que a fonte V possui tensão de pico de $15\text{V}/60\text{Hz}$, qual será a forma de onda da tensão de saída v_o ?

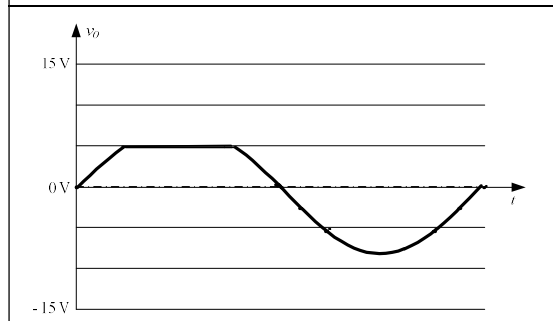


(A)

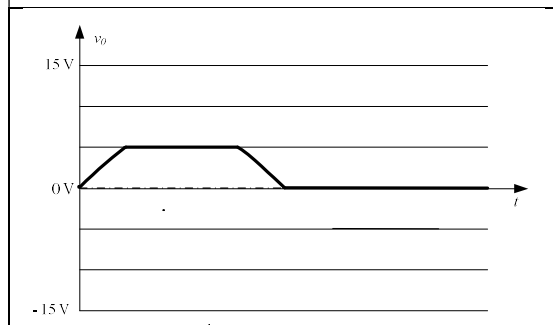
(B)



(C)

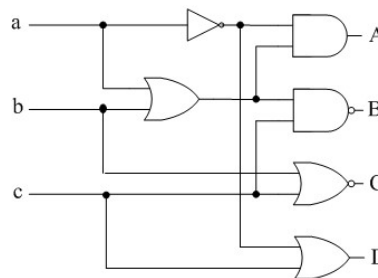


(D)



QUESTÃO 38

A figura, a seguir, mostra um circuito lógico com 3 entradas (a, b, c) e 4 saídas (A, B, C, D).



Qual é a entrada (a, b, c) do circuito que resulta na saída (A, B, C, D) = (0, 1, 1, 0)?

- (A) (0, 0, 1)
- (B) (0, 1, 1)
- (C) (1, 0, 0)
- (D) (1, 1, 0)

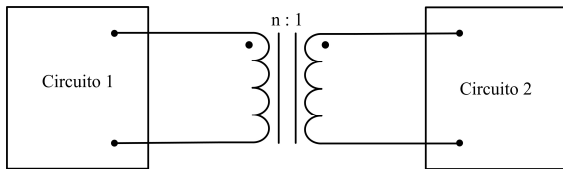
QUESTÃO 39

Um Conjunto Complexo de Instruções (CISC) e um Conjunto Reduzido de Instruções (RISC) são arquiteturas distintas de computadores. A arquitetura CISC, quando comparada à arquitetura RISC,

- (A) executa uma quantidade maior de tarefas por instrução.
- (B) executa instruções em uma menor quantidade de ciclos.
- (C) possui barramento de códigos separado do barramento de dados.
- (D) possui uma quantidade maior de registradores.

QUESTÃO 40

Observe a figura a seguir.



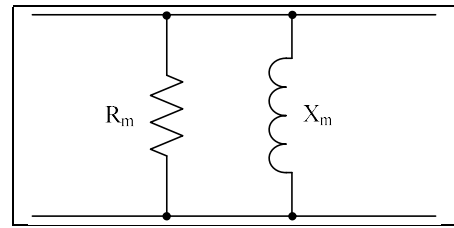
O circuito 1 é um amplificador cujo estágio de saída deve ser conectado ao circuito 2, por meio do transformador monofásico ideal. A impedância do circuito 2 é de 12Ω e o amplificador necessita de uma impedância de carga de $4,8 \text{ k}\Omega$. Qual é a relação de espiras do transformador ideal para as condições apresentadas?

- (A) 12
- (B) 20
- (C) 33
- (D) 69

RASCUNHO**QUESTÃO 41**

Observe a figura e o quadro a seguir.

Ramo magnetizante do transformador



Dados de ensaio a vazio

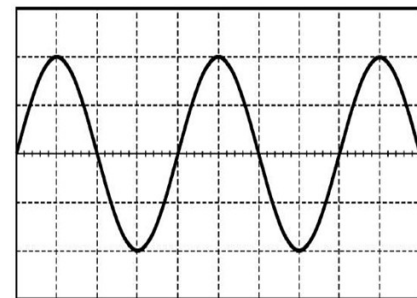
Tensão a vazio	Potência a vazio	Corrente a vazio
200 V	100 W	1 A

A figura mostra o ramo magnetizante de um transformador monofásico de 5 kVA, 1 kV/ 200 V, 60 Hz, cujo ensaio a vazio, feito pelo lado de baixa tensão, resultou nos dados apresentados no quadro. A partir dos dados do ensaio, obtém-se os valores aproximados de R_m e X_m , respectivamente, iguais a

- (A) 400Ω e 200Ω .
- (B) 400Ω e 230Ω .
- (C) 200Ω e 400Ω .
- (D) 200Ω e 230Ω .

QUESTÃO 42

Observe a figura a seguir.

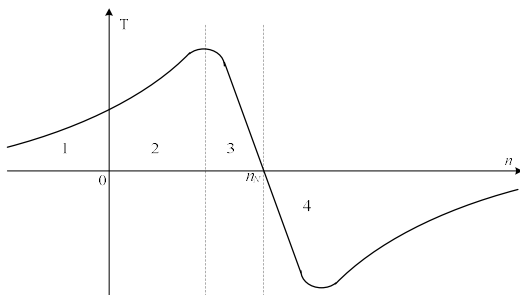


A figura ilustra a tela de um osciloscópio digital exibindo uma onda senoidal, obtida com uma ponteira de tensão com escala 10x. O valor pico a pico e a frequência da tensão mostrada são, respectivamente, iguais a

- (A) 20 V e 20 Hz.
- (B) 20 V e 50 Hz.
- (C) 200 V e 20 Hz.
- (D) 200 V e 50 Hz.

QUESTÃO 43

Observe a figura a seguir.



A figura mostra a curva de conjugado x velocidade de uma máquina de indução, dividida em 4 regiões. A região em que a máquina de indução opera como freio está identificada com o número

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

QUESTÃO 44

Os ensaios a vazio e com rotor bloqueado são utilizados para determinar o circuito equivalente do motor de indução trifásico. Considerando as informações possíveis desses dois ensaios, podem-se obter

- (A) as perdas magnéticas a partir do ensaio a vazio.
(B) as perdas por atrito e ventilação a partir do ensaio de rotor bloqueado.
(C) as resistências do rotor, aplicando cerca de 10% da tensão nominal no ensaio a vazio.
(D) as resistências do estator, aplicando a tensão e a frequência nominal com rotor bloqueado.

QUESTÃO 45

Uma parte da instalação elétrica do laboratório de circuitos elétricos foi desenergizada para manutenção. Com o intuito de aproveitar a situação e acrescentar aprendizado aos alunos, o técnico procurou a Norma Regulamentadora n. 10 (NR-10) e mostrou o item segurança em instalações elétricas desenergizadas. Conforme essa norma, somente serão consideradas desenergizadas as instalações elétricas liberadas para trabalho, mediante os procedimentos apropriados, obedecida a uma determinada sequência. Considere a sequência aleatória a seguir:

- | |
|---|
| 1) instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos; |
| 2) impedimento de reenergização; |
| 3) seccionamento; |
| 4) instalação da sinalização de impedimento de reenergização; |
| 5) proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada; |
| 6) constatação da ausência de tensão. |

A sequência a ser obedecida segundo a NR-10 é dada em:

- (A) 3, 1, 2, 6, 5 e 4.
(B) 3, 2, 6, 1, 5 e 4.
(C) 3, 6, 2, 4, 5 e 1.
(D) 3, 4, 6, 2, 5 e 1.

RASCUNHO

QUESTÃO 46

Observe os quadros a seguir.

Capacidade de Corrente dos condutores	
Seção nominal do condutor (mm ²)	Capacidade de condução de corrente do condutor (A)
1,5	17
2,5	24
4,0	32
6,0	41
10,0	57

Fatores de agrupamento de circuitos	
Número de circuitos agrupados	Fator de correção de agrupamento
1	1,0
2	0,8
3	0,7
4	0,65
5	0,6

As tabelas mostram os dados de um condutor com isolamento de PVC, temperatura de operação 70 °C, maneira de instalar B1 e fatores de correção de agrupamento de circuitos. Dimensione os condutores para o circuito de um forno resistivo pelo critério de capacidade de condução de corrente. O circuito é monofásico, tensão 220 V (fase-neutro) e a potência da carga é 4840 W. Os condutores do circuito estão inseridos em um eletroduto de PVC embutido em alvenaria (maneira de instalar B1). A temperatura ambiente é de 30 °C e junto a esse circuito monofásico do forno passam condutores isolados de outro circuito. Qual é a seção transversal do condutor do circuito do forno resistivo utilizando-se o critério de capacidade de condução de corrente?

- (A) 1,5 mm²
- (B) 2,5 mm²
- (C) 4,0 mm²
- (D) 6,0 mm²

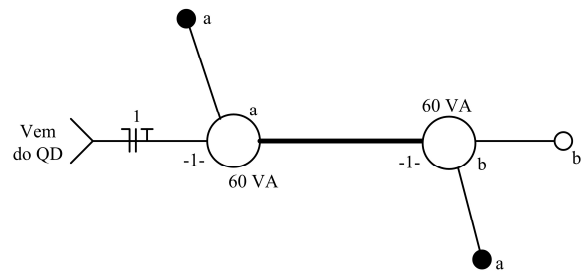
QUESTÃO 47

Conforme a Norma Brasileira n. 5410 (NBR 5410) no item que trata do uso de dispositivo diferencial-residual de alta sensibilidade, o dispositivo é reconhecido como proteção adicional contra choques elétricos. Para essa situação, a corrente nominal do dispositivo deve ser igual ou inferior a

- (A) 30 mA.
- (B) 60 mA.
- (C) 100 mA.
- (D) 300 mA.

QUESTÃO 48

Observe a figura a seguir.



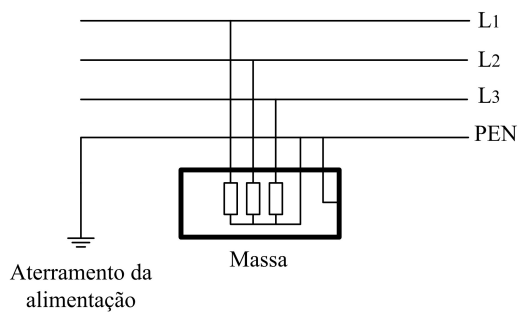
A figura mostra o diagrama unifilar de uma instalação elétrica residencial, que utiliza interruptores paralelos e simples que comandam lâmpadas de 60 VA. Para que o circuito funcione corretamente, o eletroduto que interliga as duas lâmpadas deve conter quais condutores?

- (A) Fase, terra e 3 retornos "a".
- (B) Neutro, terra e 2 retornos "a".
- (C) Fase, neutro, terra e 3 retornos "a".
- (D) Fase, neutro, terra e 2 retornos "a".

RASCUNHO

QUESTÃO 49

Observe a figura a seguir.



A Norma Brasileira n. 5410 (NBR 5410), no item esquema de aterramento, especifica que o esquema TN possui um ponto de alimentação diretamente aterrado e as massas são ligadas a esse ponto por meio de condutores de proteção. De acordo com essa norma, a variante da forma TN apresentada na figura é chamada de esquema

- (A) TN-S.
- (B) TN-C.
- (C) TN-C-S.
- (D) TN-IT.

QUESTÃO 50

Em uma rede de automação industrial, um controlador lógico-programável (CLP) pode enviar comandos para atuadores e receber dados de sensores usando um protocolo de comunicação, que utiliza métodos para a troca de dados. O método em que um dispositivo pode trocar dados com mais de um dispositivo ou fazer múltiplas trocas com um mesmo dispositivo é denominado

- (A) ponto-a-ponto.
- (B) mestre-escravo.
- (C) multimestre.
- (D) polling.