

CONCURSO PÚBLICO

ASSISTENTE TÉCNICO TÉCNICO INDUSTRIAL EM ELETROTÉCNICA

16/11/2014

| PROVAS | QUESTÕES |
|---------------------------|----------|
| Língua Portuguesa | 01 a 13 |
| Matemática | 14 a 20 |
| Informática | 21 a 25 |
| Conhecimentos Específicos | 26 a 45 |

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO FOR AUTORIZADO**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES**

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Em seguida, verifique se ele contém 45 questões.
2. Cada questão apresenta cinco alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha, no cartão-resposta, a letra correspondente à resposta julgada correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique ao aplicador de prova.
4. As provas terão a duração de **quatro horas**, já incluídas nesse tempo a marcação do cartão-resposta e a coleta da impressão digital.
5. Você só poderá retirar-se definitivamente da sala e do prédio após terem decorridas **duas horas** de prova e poderá levar o caderno de questões somente após as **16 horas**, desde que permaneça em sala até esse momento.
6. Os três últimos candidatos, ao terminarem a prova, deverão permanecer juntos no recinto, sendo liberados somente após a entrega do material utilizado por eles, tendo seus nomes registrados em Relatório de Sala e nele posicionadas suas respectivas assinaturas.
7. **AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.**

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o Texto 1 para responder às questões de **01** a **10**.

Texto 1**PAISAGENS EM MOVIMENTO**

Ponho todos os cristais ao Sol de sábado, acendo vela para Oxum e de repente pergunto para ninguém: viver é viajar? Sim — é clichê, mas verdadeiro —, viver é viajar. Como pergunto para ninguém, é ninguém que responde? Ou quando se diz ninguém isso será apenas a maneira dissimulada de referir-se a um Alguém talvez com maiúscula? Eu não sei? Resisto à tentação de um texto todo feito inteiro de interrogações: quero falar de viagem.

Quando vocês estiverem lendo isto aqui, estarei viajando. E estarei bem porque estarei viajando. Vem de longe essa sensação. Não apenas desde a infância, viagens de carro para a fronteira com a Argentina, muitas vezes atolando noite adentro, puxados por carro de boi, ou em trem Maria Fumaça, longuíssima viagem até Porto Alegre, com baldeação em Santa Maria da Boca do Monte. Outro dia, seguindo informações vagas de parentes, remexendo em livros de História, descobri que um de meus antepassados foi Cristóvão Pereira de Abreu, tropeiro solitário que abriu caminho pela primeira vez entre o Rio Grande do Sul e Sorocaba, imagino que talvez lá pelo século 17 ou 18. Deve estar no sangue, portanto, no DNA. Como afirmam que “quem herda aos seus não rouba”, está tudo certo e é assim que é e assim que sou.

Pois adoro viajar. Quem sabe porque o transitório que é a vida, em viagem deixa de ser metáfora e passa a ser real? Para mim, nada mais vivo do que ver o povo e paisagem passar e passar além de uma janela em movimento. Talvez trouxe esta mania dos trens (janela de trem é a melhor que existe), carros e ônibus da infância, porque mesmo em avião hoje em dia, só viajo na janela. Quem já viu de cima Paris, o Rio de Janeiro ou a antiga Berlim do muro sabe que vale a pena.

Topo qualquer negócio por uma viagem. Quando mais jovem, cheguei a fazer mais de uma vez São Paulo-Salvador de ônibus (na altura de Jequié você entende o sentido da palavra exaustão), há três anos naveguei São Luís do Maranhão-Alcântara num barquinho saltitante (na maré baixa, você caminha quilômetros pelo manguezal), e exatamente há um ano atrás, já bastante bombardeado, encarei Paris-Lisboa de ônibus, e logo depois Paris-Oslo de ônibus também. Não por economia, a diferença de avião é mínima — mas por pura paixão pela janela. Sábria paixão. Não fosse isso, jamais teria comprado aquela fita de Nina Hagen numa lanchonete de beira de estrada nos Países Baixos (tristes e feios) à margem dos Pireneus, ou visto a cidadezinha onde nasceu Ingrid Bergman, num vale bellissimo na fronteira da Suécia com a Noruega.

Para suportar tais fadigas, é preciso não só gostar de viajar, mas principalmente de ver. Para um verdadeiro apaixonado pelo ver, não há necessidade sequer de fotografar, vídeo então seria ridículo. Quando não se tem a voracidade de registrar o que se vê, vê-se mais e melhor, sem ânsia de guardar, mostrar ou contar o visto. Vê-se solitária e talvez inutilmente, para dentro, secretamente, pois ninguém poderá provar jamais que viu mesmo. Além do mais a memória filtra e enfeita as coisas. Até hoje não sei se aquela Ciudad Rodrigo que vi pela janela do ônibus, envolta em névoas no alto de uma colina no norte da Espanha, seria mesmo real ou metade efeito de um Lexotan dado por meu amigo Gianni Crotti em Lisboa. Cá entre nós, nem preciso saber.

Mando esta da estrada, ando com o pé que é um leque outra vez. Lembro um velho poema de Manuel Bandeira — «café com pão/café com pão» — recriando a sonoridade dos trens de antigamente. Pois aqui nesta janela, além dela, passa boi, passa boiada, passa cascata, matagal, vilarejo e tudo mais que compõe a paisagem das coisas viventes, embora passe também cemitério e fome. Coisas belas, coisas feias: o bom é que passam, passam, passam. Deixa passar.

ABREU, Caio Fernando. *Pequenas epifanias*. Porto Alegre: Sulina, 1996. p. 155–157.

— QUESTÃO 01 —

Depreende-se da leitura do texto que o autor define viagem como

- (A) uma abertura para as transformações provocadas pelo transitório, contingente e passageiro.
- (B) um deslocamento realizado com objetivo de alcançar um lugar exótico, desconhecido e belo.
- (C) uma experiência individual de isolamento, auto-centrada e de incomunicabilidade.
- (D) um percurso a ser definido com vista ao entretenimento, lazer e consumo.
- (E) um roteiro previamente organizado capaz de oferecer ao viajante conhecimento histórico, geográfico e artístico.

— QUESTÃO 02 —

Na introdução do texto, ao recrutar diferentes religiões, o locutor considera que

- (A) o desenvolvimento de ações dissimuladas deixam opaca a possibilidade de transcendência.
- (B) o sincretismo religioso é o caminho para alcançar uma cultura de tolerância.
- (C) o movimento religioso define o caráter de pessoas sem aptidão para fixar-se em uma cultura.
- (D) a fusão de diferentes práticas religiosas permite a reinterpretção de seus elementos.
- (E) o trânsito entre costumes diferentes pode ser visto como uma forma de viagem.

— QUESTÃO 03 —

A oposição instaurada no enunciado “é clichê, mas verdadeiro”, confere à afirmação a ideia de que

- (A) alguns argumentos articulados de forma estereotipada não são verdadeiros.
- (B) todas as ideias veiculadas por chavões são providas de razão.
- (C) algumas frases feitas advindas do senso comum são verdadeiras.
- (D) poucas mensagens em língua portuguesa estão formuladas de modo rebuscado.
- (E) muitos ditados populares são adotados pelo locutor sem questionamento.

— QUESTÃO 04 —

A alteração da ordem dos elementos do sintagma “Ver é viajar” para “Viajar é viver” provoca

- (A) uma mudança semântica que distorce o sentido do enunciado original.
- (B) uma apreciação negativa sobre a dinâmica da vida.
- (C) a transformação da essência real e absoluta do espírito viajante.
- (D) a passagem de uma filosofia de vida para um estilo de vida.
- (E) uma diferenciação morfossintática da ação verbal.

— QUESTÃO 05 —

No trecho “Quando vocês estiverem lendo isto aqui, estarei viajando. E estarei bem porque estarei viajando. Vem de longe essa sensação. Não apenas desde a infância”, as instâncias narrativas manifestam-se

- (A) no distanciamento espacial entre locutor e interlocutor e no distanciamento temporal entre locutor e seu passado.
- (B) na simultaneidade do enredo regido pelo ponto de vista do locutor e da trama dirigida para o ponto de vista do leitor.
- (C) na cisão dos planos do narrador e do leitor operada pelos verbos no gerúndio.
- (D) na fixação do locutor pela moldura da janela que instaura dois cenários, um interior e outro exterior.
- (E) na indiferenciação promovida pela instauração de um ponto de vista na infância e de outro no presente da narração.

— QUESTÃO 06 —

O uso do provérbio “quem herda aos seus não rouba” é uma estratégia argumentativa do autor para

- (A) apresentar o DNA como um composto orgânico cujas moléculas contêm as instruções genéticas para o tropeirismo.
- (B) transformar um fato comumente aceito como social em fato biológico.
- (C) questionar o grau de determinação do DNA sobre o desenvolvimento das características subjetivas do indivíduo.
- (D) defender o direito de herança sobre bens materiais, espirituais e culturais.
- (E) afirmar a primazia do cultural sobre o natural.

— QUESTÃO 07 —

A metáfora presente em “o transitório que é a vida” pode ser explicada pelo seguinte trecho:

- (A) “E estarei bem porque estarei viajando. Vem de longe essa sensação.”
- (B) “Para mim, nada mais vivo do que ver o povo e paisagem passar.”
- (C) “Topo qualquer negócio por uma viagem.”
- (D) “A memória filtra e enfeita as coisas.”
- (E) “Até hoje não sei se aquela Ciudad Rodrigo que vi pela janela do ônibus, envolta em névoas no alto de uma colina no norte da Espanha, seria mesmo real.”

— QUESTÃO 08 —

Se comparada com a atual mania de registro e divulgação de imagens de viagem via redes sociais, a opinião do locutor

- (A) relativiza a necessidade coletiva de ver, guardar e mostrar.
- (B) transparece uma reflexão diversa da dimensão subjetiva da necessidade de ver, guardar e mostrar.
- (C) recusa a necessidade de ver, ridiculariza a necessidade de guardar e exorta a de mostrar.
- (D) critica a dimensão solitária e inútil de ver e de guardar.
- (E) ironiza os registros enfeitados exclusivamente para mostrar.

— QUESTÃO 09 —

O enunciado “o pé que é um leque” faz parte da cultura gaúcha e expressa uma vontade de dançar. A figura de linguagem que sustenta essa imagem é a seguinte:

- (A) oxímoro.
- (B) pleonasma.
- (C) paradoxo.
- (D) sinestesia.
- (E) metáfora.

— QUESTÃO 10 —

Em “Coisas belas, coisas feias: o bom é que passam, passam, passam”, o verbo “passar” deixa de indicar

- (A) o deslocamento contínuo em relação a um observador fixo para indicar o deslocamento contínuo de um observador também em trânsito.
- (B) a transposição de um lugar para outro com o intuito de indicar a ultrapassagem das coisas feias pelas belas.
- (C) o permanecer e o persistir dos elementos da natureza para indicar a transitoriedade dos registros fotográficos.
- (D) o desaparecer e suceder das coisas vistas pela janela para indicar o movimento próprio da vida.
- (E) a direção tomada pelo viajante-observador para indicar a transmissão de uma mensagem saudosa de paisagens antigas.

— RASCUNHO —

Leia o Texto 2 para responder às questões de 11 a 13.

Texto 2**O convite à viagem**

Charles Baudelaire

Sonha, alma irmã,
A loucura sã
De termos lá nosso leito!
Amar sem correr,
Amar e morrer
No país que é do teu jeito!
O sol desses céus
Cintila entre véus
E tem pra mim o encanto
Do olhar de luz
Que trai e seduz
Brilhando através do pranto.

Lá, tudo é ordem, beleza,
Luxo, calma e prazer.

Móveis ancestrais,
Polidos metais
Emolduram nossa cama;
A mais rara flor
Casa seu odor
Ao leve aroma do âmbar;
Tetos de cetim,
Espelhos sem fim,
Esplendores do Oriente,
Tudo fala então
Rente ao coração
Na doce língua da gente.

Lá, tudo é ordem, beleza,
Luxo, calma e prazer.

Vês neste canal
Dormir esta nau
De coração vagabundo?
É para atender
Teu menor querer
Que ela vem do fim do mundo!
Ao entardecer,
O sol ao morrer
Tinge cais, cidade, nave
De ouro e açafraão.
Os dias se vão
Numa luz quente e suave.

Lá, tudo é ordem, beleza,
Luxo, calma e prazer.

Disponível em: <<http://nyontime.blogspot.com.br/2005/06/luxo-calma-e-prazer.html>>. Trad. Jorge Pontual. Acesso em: 30 out. 2014.

— QUESTÃO 11 —

No poema, o país para o qual o eu lírico faz um “convite à viagem”

- (A) exige um deslocamento físico no qual se sedimentam valorações intelectuais.
- (B) pressupõe um transporte imaginário de vaga possibilidade de deslocamento físico.
- (C) determina um roteiro cosmológico real constituído por sóis, céus e estrelas conhecidos pela “alma irmã”.
- (D) estabelece a “loucura sã” como único modo de viagem.
- (E) representa uma utopia que o locutor não compartilha com sua “alma irmã”.

— QUESTÃO 12 —

No Texto 2, o convite à viagem

- (A) se dá, simultaneamente, à amada e ao interlocutor do texto para uma aventura em um país exótico.
- (B) se dirige unicamente à amada para uma aventura amorosa.
- (C) se insinua ao leitor, na medida em que ele compartilha da mesma concepção de viagem do locutor.
- (D) predispõe o interlocutor a uma nova concepção de viagem feita de experiências sensoriais.
- (E) desestimula o interlocutor a procurar em sua própria terra ordem, beleza, luxo, calma e prazer.

— QUESTÃO 13 —

Nos versos “Vês neste canal/ Dormir esta nau/ De coração vagabundo?” a atribuição de características humanas ao navio

- (A) reforça o convite feito ao interlocutor, já que a embarcação passa a compartilhar da mesma disposição à errância do eu lírico.
- (B) enfraquece a disposição do interlocutor, já que a embarcação encontra-se adormecida, fato esse ressaltado pelo eu lírico.
- (C) distrai o interlocutor do principal convite, já que a embarcação tem uma origem indeterminada.
- (D) confirma com o horizonte de expectativa do interlocutor, já que a embarcação assume seu papel de meio de transporte.
- (E) impõe ao interlocutor uma decisão, já que a embarcação encontra-se a sua disposição para viajar ou permanecer no cais.

— RASCUNHO —

MATEMÁTICA**— QUESTÃO 14 —**

De acordo com dados da Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação, divulgado o ano passado, o setor pet faturou R\$ 15,2 bilhões em 2013, o que representa 0,31% do PIB Brasileiro do referido ano. Nessas condições, o valor do PIB Brasileiro em 2013, em trilhões de reais, foi aproximadamente de:

- (A) 0,49
- (B) 4,70
- (C) 4,90
- (D) 47,02
- (E) 49,03

— QUESTÃO 15 —

Uma fábrica produz blusas com um custo unitário de R\$ 20,00 e tem outras despesas mensais fixas de R\$ 4.000,00. Sabendo-se que as blusas são vendidas por R\$ 30,00, quantas blusas a fábrica deve produzir em um mês, para que o seu lucro seja de R\$ 6.000,00?

- (A) 200
- (B) 400
- (C) 600
- (D) 800
- (E) 1000

— QUESTÃO 16 —

O proprietário de um automóvel, com motor flex, percorreu 462 km e gastou 44 litros de etanol, pagando R\$ 1,75 pelo litro. Quando o proprietário utiliza somente gasolina comum, o automóvel faz uma média de 16,5 km por litro. Se o proprietário deseja percorrer os mesmos 462 km, usando somente gasolina comum e gastar o mesmo valor que gastou quando usou etanol, o litro da gasolina comum deveria custar:

- (A) R\$ 2,75
- (B) R\$ 2,50
- (C) R\$ 2,25
- (D) R\$ 2,05
- (E) R\$ 1,75

— QUESTÃO 17 —

Pedro, João e Antônio resolveram comprar, em sociedade, um caminhão que custou R\$ 120.000,00 e deram, respectivamente, R\$ 30.000,00, R\$ 40.000,00 e R\$ 50.000,00. Após a compra, combinaram dividir o lucro que teriam com o caminhão a cada mês, proporcionalmente à quantia que cada um gastou para comprá-lo. Considerando que, em determinado mês, eles obtiveram um lucro de R\$ 8.000,00, o valor que Pedro receberá neste mês será de:

- (A) R\$ 1.000,00
- (B) R\$ 2.000,00
- (C) R\$ 3.000,00
- (D) R\$ 4.000,00
- (E) R\$ 5.000,00

— QUESTÃO 18 —

Um colégio organizou uma gincana de conhecimentos gerais com seus alunos. Toda vez que um aluno acertava uma questão, ele ganhava R\$ 10,00. Por outro lado, cada vez que ele errava, devia pagar R\$ 5,00. Considerando que um aluno respondeu 25 questões e no final recebeu R\$ 100,00, o número de questões que este aluno acertou foi:

- (A) 10
- (B) 12
- (C) 15
- (D) 20
- (E) 22

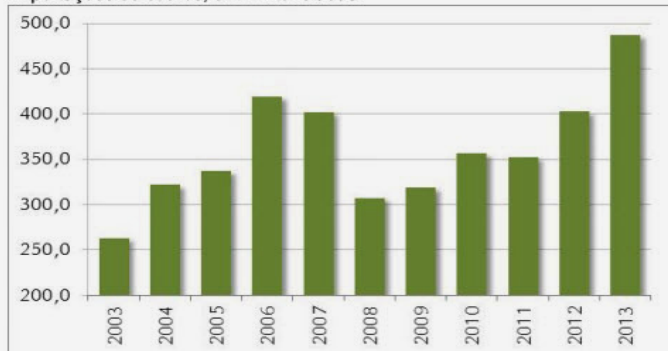
— RASCUNHO —

QUESTÃO 19

O gráfico abaixo mostra as exportações de couro no Brasil, em mil toneladas, no período de 2003 a 2013.

Figura 2.

Exportações de couros, em mil toneladas.



Fonte: MDIC/ Elaboração: Scot Consultoria – www.scotconsultoria.com.br

Considerando esses dados, a média dos cinco anos em que houve as maiores quantidades de exportação de couro é

- (A) inferior à média exportada em 2010 e 2011.
- (B) superior à quantidade exportada em 2007.
- (C) superior à quantidade exportada em 2013.
- (D) inferior à média exportada no período de 2003 a 2007.
- (E) inferior à média exportada nos anos de 2009 e 2010.

QUESTÃO 20

Uma empresa deseja comprar um terreno na forma retangular para montar uma fábrica. Ela precisa de um terreno com 7200 m^2 , de modo que uma das dimensões do terreno seja o dobro da outra. Nessas condições, o perímetro desse terreno, em metros, será igual a:

- (A) 120
- (B) 180
- (C) 240
- (D) 360
- (E) 720

RASCUNHO

INFORMÁTICA

Leia a matéria publicada no Portal do G1, da Globo.com, para responder às questões **21** e **22**.

“O projeto do Google é uma tecnologia experimental de acesso à internet por meio de balões que voam carregados pelo vento em uma altitude duas vezes maior àquela em que operam os aviões comerciais.

Os balões podem enviar sinais de acesso à internet para o solo a uma velocidade similar ou até maior à das redes 3G atuais.

Estações no solo se conectam à infraestrutura local de internet e enviam sinais aos balões. Os balões se comunicam entre si, formando uma rede de comunicação no céu.

As pessoas se conectam à rede de balões por meio de uma antena especial de internet instalada em suas casas, que é capaz de enviar e receber sinais dos balões que sobrevoam a área.

Os balões do projeto Loon têm um diâmetro de 15 metros. Eles são feitos de um plástico muito fino com três milímetros de espessura e são de material biodegradável.

Acompanham um painel solar que fornece energia para os sistemas eletrônicos, uma caixa no qual inclui rádios, antenas, um computador de voo e um sistema de controle de altitude.”



Google lançou balões de alta velocidade de internet pela primeira vez no Brasil (Foto: Catarina Costa/G1)

Disponível em: <<http://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2014/06/piaui-e-o-1-estado-do-brasil-receber-projeto-do-google-de-internet-rapida.html>>. Disponível em: 11 out. 2014. [Adaptado].

— QUESTÃO 21 —

A tecnologia experimental de acesso à Internet por meio de balões que voam carregados pelo vento testada no Brasil é

- (A) um fiasco, pois os plásticos finos utilizados são de baixa qualidade e precisam ser melhorados.
- (B) um verdadeiro sucesso comercial mundial e já atende às comunidades no Círculo Polar Ártico e na Antártida.
- (C) um risco para a aviação civil, pois derrubam aeronaves que trafegam no espaço aéreo brasileiro.
- (D) uma tecnologia promissora para atender à elite brasileira que não tem acesso à internet.
- (E) uma tecnologia que pode dar certo ao propor atender a populações que ainda não têm acesso à internet.

— QUESTÃO 22 —

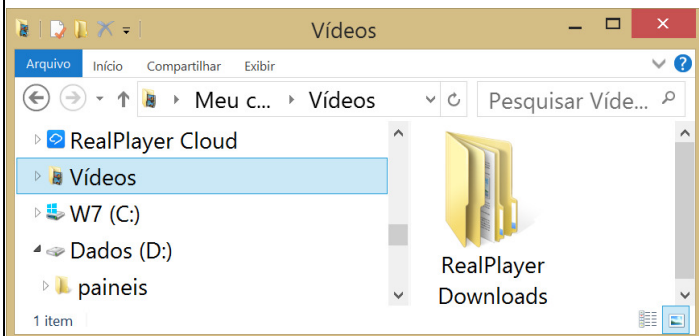
Os balões podem enviar sinais de acesso à internet para o solo a uma velocidade superior à das redes 3G, com destaque para as redes 4G usadas no Brasil, conhecida por

- (A) CDMA
- (B) D-AMPS
- (C) EDGE
- (D) GPRS
- (E) LTE

— RASCUNHO —

QUESTÃO 23

Considere a janela do Explorador de Arquivos do Windows 8.1 Pro, mostrado na figura a seguir.



Para expandir a Faixa de Opções nessa janela, é necessário tocar ou clicar no botão Expandir a Faixa de Opções na parte superior direita ou pressionar

- (A) Ctrl+F1
- (B) Ctrl+F2
- (C) Ctrl+F5
- (D) Ctrl+F9
- (E) Ctrl+F10

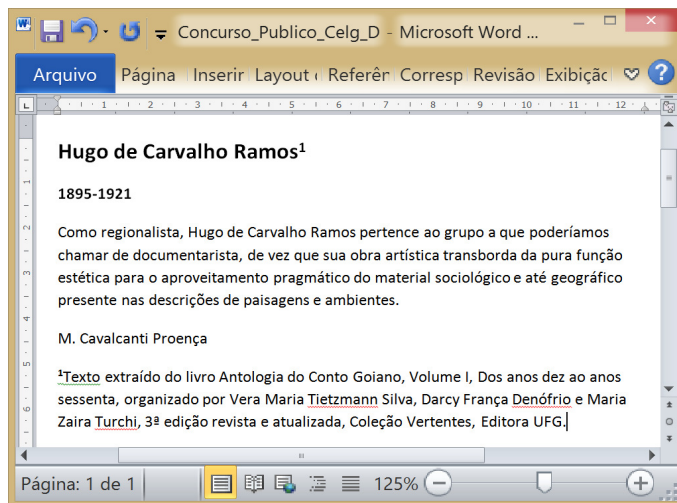
QUESTÃO 24

Para ver uma lista de redes disponíveis no Windows 8.1 Pro, o usuário poderá apontar o mouse no canto inferior direito da tela, mover o ponteiro do mouse para cima e clicar em Configurações. Se o computador estiver conectado, o usuário pode verificar a intensidade do sinal por meio do ícone:

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

QUESTÃO 25

Considere a janela do Microsoft Word 2010, mostrada na figura a seguir.



A formatação do texto mostrado foi parcialmente realizada, configurando-se os seguintes parâmetros na janela de formatação de Parágrafo:

- (A)

| | | | |
|-------------|--|---------------------------|-----|
| Espaçamento | Antes: 10 pt | Espaçamento entre linhas: | Em: |
| | Depois: 10 pt | Duplo | |
| | <input type="checkbox"/> Não adicionar espaço entre parágrafos do mesmo estilo | | |
- (B)

| | | | |
|-------------|--|---------------------------|-----|
| Espaçamento | Antes: 0 pt | Espaçamento entre linhas: | Em: |
| | Depois: 10 pt | Múltiplos | 32 |
| | <input type="checkbox"/> Não adicionar espaço entre parágrafos do mesmo estilo | | |
- (C)

| | | | |
|-------------|--|---------------------------|------|
| Espaçamento | Antes: 0 pt | Espaçamento entre linhas: | Em: |
| | Depois: 10 pt | Múltiplos | 1,15 |
| | <input type="checkbox"/> Não adicionar espaço entre parágrafos do mesmo estilo | | |
- (D)

| | | | |
|-------------|--|---------------------------|-----|
| Espaçamento | Antes: 0 pt | Espaçamento entre linhas: | Em: |
| | Depois: 32 pt | Simples | |
| | <input type="checkbox"/> Não adicionar espaço entre parágrafos do mesmo estilo | | |
- (E)

| | | | |
|-------------|--|---------------------------|-----|
| Espaçamento | Antes: 32 pt | Espaçamento entre linhas: | Em: |
| | Depois: 0 pt | Simples | |
| | <input type="checkbox"/> Não adicionar espaço entre parágrafos do mesmo estilo | | |

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**— QUESTÃO 26 —**

A busca pela eficiência energética é atualmente uma prioridade para as nações que desejam se desenvolver de forma sustentável. No conjunto das ações brasileiras para a busca de eficiência energética, inclui-se

- (A) o Procel, que é um programa do Governo Federal vinculado ao Ministério das Minas e Energia, criado em 1985 e executado pela Eletrobrás, cuja missão é articular o setor elétrico e a sociedade, visando fomentar a eficiência energética e o uso racional da energia, em benefício da própria sociedade.
- (B) o Procel Edifica, que estima um potencial de redução de consumo de aproximadamente 70%, com implementação de ações de eficiência energética nos sistemas de iluminação, ar-condicionado, geladeiras e eletroeletrônicos.
- (C) o uso eficiente da energia elétrica, que é hoje uma das grandes questões mundiais com implicações nas áreas social e ambiental. O Procel Edifica defende o crescimento inversamente proporcional entre PIB e consumo energético no país, propondo um desenvolvimento de forma eficiente e sustentável.
- (D) a utilização racional de energia, às vezes chamada simplesmente de eficiência energética, que consiste em extinguir as possibilidades de uso de energia “suja” no Brasil, isto é, a energia nuclear e as termoelétricas a carvão e diesel.
- (E) o uso racional de energia elétrica, que remete à filosofia de reduzir gradualmente o consumo, eliminando o uso dos equipamentos que possam consumir energia, mas, por outro lado, mantendo o nível de conforto do ser humano.

— QUESTÃO 27 —

Um secador de cabelo é alimentado por uma tensão de $115 X$, tendo potência de $1600 X$. Sabendo que $P=UI$ (Potência = Tensão x Corrente), calcula-se uma corrente de aproximadamente $14 X$, permitindo-se também pela lei de ohm, $U=RI$ (Tensão = Resistência x Corrente), estimar a resistência do secador, que é de aproximadamente $8 X$. As dimensões das grandezas apresentadas são, respectivamente,

- (A) Volt, Ampere, Ohm, Watt.
- (B) Volt, Watt, Coulomb e Ampere.
- (C) Volt, Watt, Ampere e Ohm.
- (D) Watt, HP, Ohm, Ampere.
- (E) Watt, Volt, Coulomb, Ohm.

— QUESTÃO 28 —

Em uma residência com ligação monofásica, verificou-se que, embora a tensão no medidor fosse de 220V, a tensão na caixa de distribuição era de 212V sempre que se ligava o chuveiro. Uma das soluções para o problema é:

- (A) substituição dos cabos (fase e neutro) entre a caixa de distribuição e o chuveiro, aumentando o calibre dos fios.
- (B) melhoria da estrutura de aterramento da instalação para evitar fuga de tensão.
- (C) substituição dos cabos (fase e neutro) entre o medidor e a caixa de distribuição, aumentando o calibre dos fios.
- (D) substituição do chuveiro por um modelo de maior potência.
- (E) aumento dos valores de tolerância dos disjuntores da caixa de distribuição.

— QUESTÃO 29 —

Considere um circuito alimentado por corrente alternada (CA) trifásica e tensão de 380V. Em um determinado ponto do circuito, identifica-se uma corrente de 3A. Qual é a potência dissipada no circuito? Para um circuito equivalente, mas alimentado por corrente alternada monofásica, qual deveria ser a corrente para que a potência dissipada fosse a mesma? A resposta para as duas perguntas é, respectivamente,

- (A) 1.140W e 6A.
- (B) 1.657W e 8W.
- (C) 1.887W e 8A.
- (D) 1.980A e 9A.
- (E) 1.980W e 6A.

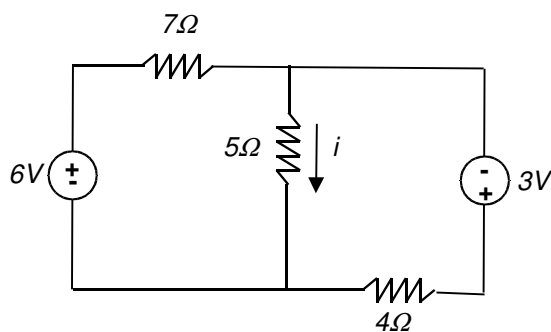
— QUESTÃO 30 —

A elaboração de um projeto elétrico para uma residência exige um conjunto de conhecimentos prévios do projetista, pois do contrário nem todos os requisitos desejados para o projeto serão alcançados. São fatores prioritários a serem contemplados em um projeto elétrico:

- (A) demanda de aparelhos elétricos e eletrônicos, condições naturais de iluminação e especificação da iluminação desejada para o local.
- (B) posicionamento de câmeras de vigilância, acesso ao projeto hidrossanitário e percentual de permeabilidade do terreno.
- (C) demanda de aparelhos elétricos e eletrônicos, condições naturais de iluminação e projeto hidráulico.
- (D) planta baixa da residência, condições de ventilação do local e pressão d'água nas entradas de chuveiro, torneiras e descargas sanitárias.
- (E) demanda de pontos de rede para dimensionamento do path panel e instalação de switches e repetidores.

— QUESTÃO 31 —

Analise o circuito apresentado a seguir.

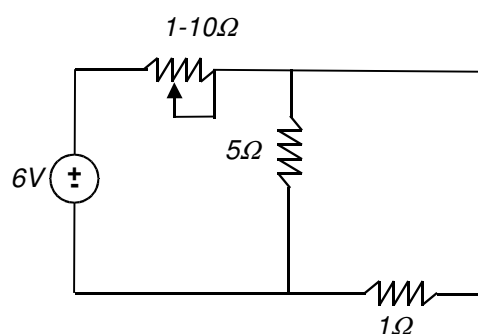


Qual é o valor da corrente i ?

- (A) 0,83A.
- (B) 0,17A.
- (C) 0,51A.
- (D) 0,83W.
- (E) 0,62A.

— QUESTÃO 32 —

Seja o circuito descrito a seguir. A primeira resistência do circuito é variável, podendo ter valores entre 1Ω e 10Ω . Inicialmente, ligou-se o circuito com a resistência variável no valor de 1Ω , fazendo a medida de tensão e de corrente entre os pontos A e B do circuito. Após alguns segundos, aumentou-se a resistência para 7Ω e foram repetidas as medidas de tensão e corrente entre A e B.

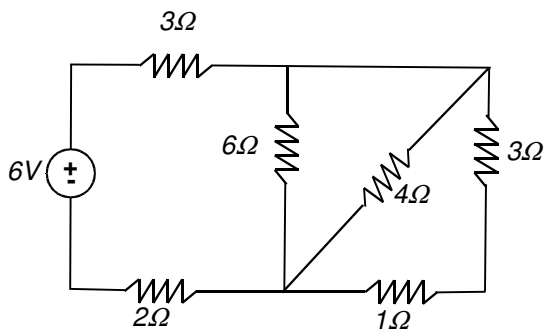


A comparação dos valores lidos indica que

- (A) a tensão aumentou, mas a corrente diminuiu.
- (B) a tensão diminuiu, mas a corrente aumentou.
- (C) a tensão e a corrente aumentaram.
- (D) a tensão e a corrente diminuíram.
- (E) as medidas de tensão e corrente permaneceram inalteradas.

QUESTÃO 33

Analise o circuito a seguir.



O valor da resistência equivalente do circuito é:

- (A) $6,0\Omega$.
- (B) $5,5\Omega$.
- (C) $4,5\Omega$.
- (D) $8,0\Omega$.
- (E) $6,5\Omega$.

QUESTÃO 34

Os religadores são dispositivos utilizados tanto para proteção de circuito quanto para a realização de manobras diversas na rede de distribuição. As funções do padrão ANSI que um religador deve realizar são:

- (A) ANSI-50 – relé de sobrecorrente instantâneo; ANSI-51 – relé de sobrecorrente temporizado; ANSI-86 – relé auxiliar de bloqueio e ANSI-90 – dispositivo de regulação.
- (B) ANSI-46 – relé de sobrecorrente de sequência negativa; ANSI-67 – relé de sobrecorrente direcional de fase; ANSI-52 – disjuntor de corrente alternada e ANSI-59 – relé de sobretensão.
- (C) ANSI-79 – religamento (com no mínimo três tentativas); ANSI-27 – relé de subtensão; ANSI-81 – relé de sub e sobrefrequência e ANSI-57 – dispositivo de aterramento ou curto-circuito.
- (D) ANSI-50 – relé de sobrecorrente instantâneo; ANSI-51 – relé de sobrecorrente temporizado; ANSI-86 – relé auxiliar de bloqueio e ANSI-67 – relé de sobrecorrente direcional de fase.
- (E) ANSI-46 – relé de sobrecorrente de sequência negativa; ANSI-67 – relé de sobrecorrente direcional de fase; ANSI-52 – disjuntor de corrente alternada e ANSI-50N – relé de sobrecorrente instantânea de neutro.

QUESTÃO 35

Um importante dispositivo de proteção para transformadores trifásicos é o Relé de Buchholz. Ele é normalmente instalado entre o tanque principal do transformador e o tanque de expansão de óleo e sua função é supervisionar continuamente o transformador, visando detectar situações anormais de formação de gases e presença de fluxo do óleo isolante. Este dispositivo

- (A) é normalmente conectado em série com a tubulação que interliga o tanque principal com o tanque de expansão de óleo do transformador.
- (B) é sensível à movimentação normal do óleo provocadas por dilatações, sendo essa a sua principal desvantagem de uso.
- (C) deixa de efetuar o desligamento do transformador no caso de vazamento, se o óleo isolante estiver abaixo de um determinado nível.
- (D) indica no caso de aparecimento de gás combustível, caracterizado pela presença de acetileno, que há um defeito a ser reparado na parte mecânica do transformador.
- (E) tem como ação, ao detectar uma anomalia, desligar imediatamente o transformador para que dano maior não lhe seja causado.

— QUESTÃO 36 —

A resolução normativa 414/2010 da ANEEL trata dos direitos e deveres dos consumidores de energia elétrica no Brasil. Essa norma

- (A) estabelece, de forma atualizada e consolidada, as condições gerais de fornecimento de energia elétrica, água, esgoto e gás, cujas disposições devem ser observadas pelas distribuidoras e pelos consumidores.
- (B) define o grupo BA (alta tensão), o qual é composto de unidades consumidoras que recebem energia em tensão igual ou superior a 4,6 kilovolts (kV) ou são atendidas por sistema subterrâneo de distribuição em tensão secundária.
- (C) define que o consumidor do tipo B1 é o residencial. O consumidor rural é chamado de B2, enquanto estabelecimentos comerciais ou industriais de pequeno porte são classificados como B3. A iluminação pública é enquadrada no subgrupo B4.
- (D) determina que as distribuidoras deverão oferecer, pelo menos oito horas por dia, nos dias úteis, o atendimento telefônico gratuito ao solicitante, independentemente do tipo de ligação (telefone fixo ou móvel). Pela regra, o atendimento deve ser feito até o quarto toque da chamada.
- (E) altera os critérios sobre a tarifa social, estabelecendo que, doravante, a tarifa social será restrita às famílias inscritas no Cadastro Único do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome que tenham renda familiar mensal de até meio salário mínimo.

— QUESTÃO 37 —

A resistência elétrica de uma linha de transmissão específica é uma característica física e, portanto, imutável para essa linha, e o efeito joule, isto é, a conversão de energia elétrica em energia térmica, é determinada por $P=R.I^2$ ou $P=U.I$. Assim, as linhas de transmissão operam sob alta tensão porque

- (A) maior tensão leva a maiores correntes e, consequentemente, a mais potência transmitida pela linha.
- (B) maiores tensões reduzem os problemas de isolamento, o que torna a linha mais barata.
- (C) tensões mais baixas são facilmente transmitidas pelo ar, o que leva à perda de energia.
- (D) maiores tensões implicam em maiores correntes e, consequentemente, em redução do efeito joule.
- (E) maiores tensões implicam em menores correntes e, consequentemente, em menor ocorrência do efeito joule.

— QUESTÃO 38 —

As linhas de transmissão possuem um conjunto padronizado de tensões sob as quais elas operam. Uma linha de transmissão pode operar nos seguintes valores de tensão:

- (A) 69 kV; 138 kV; 230 kV e 345 kV.
- (B) 69 kV; 128 kV; 230 kV e 345 kV.
- (C) 48 kV; 138 kV; 245 kV e 300 kV.
- (D) 48 kV; 128 kV; 230 kV e 345 kV.
- (E) 39 kV; 128 kV; 245 kV e 345 kV.

— QUESTÃO 39 —

A norma ABNT NBR 5462 trata de Manutenibilidade, estabelecendo importantes conceitos. Entre os conceitos apresentados na norma, consta o conceito de

- (A) *pane*, que é o estado de um item caracterizado pela capacidade de desempenhar uma função requerida. As panes podem ser temporárias ou permanentes.
- (B) *manutenção*, que é a combinação de ações técnicas e administrativas, incluindo as de supervisão, destinadas a manter ou recolocar um item em um estado no qual possa desempenhar uma função requerida.
- (C) *manutenção preventiva*, que é a manutenção efetuada após a ocorrência de uma pane destinada a recolocar um item em condições de executar uma função requerida.
- (D) *manutenção corretiva*, que é a manutenção efetuada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item.
- (E) *falha*, que é a manutenção da capacidade de um item desempenhar a função requerida, mas sem garantir a confiabilidade do resultado.

— QUESTÃO 40 —

De acordo com a NBR 5410/2004, as pessoas e os animais devem ser protegidos contra choques elétricos, seja o risco associado a contato acidental com parte viva perigosa, sejam falhas que possam colocar uma massa acidentalmente sob tensão. Sobre choques elétricos, deve-se considerar o seguinte:

- (A) as correntes de 0,1 a 0,5mA causam traumas cardíacos persistentes que, em 98% dos casos, são mortais.
- (B) o uso de pulseiras metálicas conectadas a um bom sistema de aterramento tem-se mostrado eficiente na proteção contra choques.
- (C) a impedância do corpo humano é aumentada de forma proporcional à tensão elétrica do choque.
- (D) as frequências de 60 Hz são perigosas, pois se situam próximas à frequência na qual a possibilidade de ocorrência da fibrilação ventricular é maior.
- (E) as consequências do choque sobre o corpo humano desaparecem se a frequência da rede ultrapassar 300Hz.

— QUESTÃO 41 —

As subestações construídas em locais abrigados, onde os equipamentos são completamente protegidos e isolados em óleo, com material sólido, ou em gás, classificam-se como

- (A) subestações blindadas.
- (B) subestações a céu aberto.
- (C) subestações subterrâneas.
- (D) subestações compactas.
- (E) subestações aéreas.

— QUESTÃO 42 —

Deseja-se medir em um circuito algumas características com a finalidade de assegurar o seu correto funcionamento. Serão medidos em um determinado trecho a corrente elétrica, a tensão elétrica, a resistência elétrica e a característica do sinal que está saindo do circuito. Para essa finalidade, devem ser utilizados, respectivamente, os seguintes instrumentos de medição:

- (A) amperímetro, ohmímetro, voltímetro e osciloscópio.
- (B) luxímetro, voltímetro, estroboscópio e frequencímetro.
- (C) amperímetro, ohmímetro osciloscópio e voltímetro.
- (D) amperímetro, voltímetro, ohmímetro e osciloscópio.
- (E) ohmímetro, megôhmetro, multímetro e frequencímetro.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 43 —

A Resolução Normativa n. 414/2010, da Aneel, estabelece, no capítulo sobre a medição para faturamento, que a distribuidora deve efetuar as leituras em intervalos de aproximadamente 30 (trinta) dias, observados o mínimo de 27 (vinte e sete) e o máximo de 33 (trinta e três) dias, de acordo com o calendário de leitura. Estabelece ainda que, no caso de

- (A) primeiro faturamento da unidade consumidora, as leituras podem ser realizadas, excepcionalmente, em intervalos de no mínimo 15 (quinze) e no máximo 47 (quarenta e sete) dias.
- (B) remanejamento de rota ou reprogramação do calendário, o consumidor deve ser informado, por escrito, em correspondência específica, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias.
- (C) encerramento contratual, a distribuidora deve emitir o faturamento final em até 15 (quinze) dias úteis na área urbana e 30 (trinta) dias úteis na área rural, contados a partir da solicitação.
- (D) unidade consumidora sob titularidade de consumidor especial ou livre, o intervalo de leitura deve corresponder a 60 (sessenta) dias.
- (E) faturamento final, mediante anuência do consumidor, a distribuidora pode estimar o consumo e a demanda finais, utilizando a média aritmética dos valores faturados nos últimos 3 (três) meses.

— QUESTÃO 44 —

A mancha urbana de Goiânia encontra-se conurbada na porção Sul e na porção Leste do município. Essas áreas correspondem, respectivamente, à fronteira com os municípios de

- (A) Aparecida de Goiânia e Senador Canedo.
- (B) Senador Canedo e Trindade.
- (C) Senador Canedo e Goianira.
- (D) Trindade e Nerópolis.
- (E) Trindade e Aparecida de Goiânia.

— QUESTÃO 45 —

Entre os vários usos das águas dos rios, pode-se destacar o abastecimento humano, a irrigação, o lazer, o transporte fluvial, a produção de energia e a piscicultura. Entre esses usos, em comparação aos demais rios goianos, o rio Paranaíba e o rio Araguaia se sobressaem, respectivamente, pela utilização de água para

- (A) irrigação e abastecimento humano.
- (B) produção de energia e turismo.
- (C) irrigação e piscicultura.
- (D) turismo e piscicultura.
- (E) lazer e transporte fluvial.

— RASCUNHO —