

Técnico de Nível Superior II - Suporte Administrativo Especialidade em Engenharia Elétrica

Tipo 1 – BRANCA



SUA PROVA

Além deste caderno de prova, contendo setenta questões objetivas, você receberá do fiscal de sala:

- uma folha destinada às respostas das questões objetivas.



TEMPO

- **4 horas** é o tempo disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva;
- **1 hora** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de provas;
- **1 hora** antes do término do período de prova é possível retirar-se da sala levando o caderno de provas.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta;
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher a folha de respostas;
- Use somente caneta esferográfica, em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas nos espaços reservados;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de provas. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo DIFERENTE do impresso em sua folha de respostas, o fiscal deve ser OBRIGATORIAMENTE informado para o devido registro na ata da sala;
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca de folha de respostas em caso de erro;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de provas;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na folha de respostas;
- Durante a realização das provas, os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários.

Língua Portuguesa

TEXTO 1

BELEZA COMO MANDAMENTO

Posso falar de arte e artistas outra vez? Tenho afeição pelo tema. Espero que, em algum lugar aí no Brasil, haja leitores e leitoras, mesmo poucos, que se interessem pela figura singular e tão fundamental do artista. Ou quem sabe se dou sorte e há um ou outro artista aí fora, extraviado nesta coluna?

[...] Sempre me pareceu que o artista verdadeiro sacrifica qualquer “conteúdo”, qualquer “coerência”, por uma bela frase, por um belo gesto, por um belo efeito plástico ou cênico. Como dizia Oscar Wilde, “coerência é a virtude dos que não têm imaginação”. Dos não artistas, portanto.

O que distingue o artista é a busca incondicional pela beleza, em detrimento da verdade, do equilíbrio, do bom senso, da ética, da saúde e até da própria vida. Além disso, leitor, o artista é frequentemente um pobre ser ameaçado, com instalação precária no mundo. E, se faz concessões, corre o risco de se desvirtuar, de perder o rumo.

Assim, o artista precisa sacrificar, ou deixar em segundo plano, a verdade e a moral. A objetividade e os bons princípios são temas para outros tipos humanos, para o cientista e para o sacerdote, respectivamente. [...] Quando um artista migra para outros terrenos (ciência, moral, filosofia, pensamento social, crítica literária), o que acaba dominando, em última análise, é a expressão da beleza. Para o verdadeiro artista, a beleza é o único mandamento. Para o bem e para o mal, ela interfere o tempo todo. E a obra artística resvala para a mentira, para o engano, para a fabulação. Tangencia a imoralidade, o crime, a perversão.

(Paulo Nogueira Batista Jr., *O Globo*, 04/08/2017 – adaptado)

1

“Posso falar de arte e artistas outra vez? Espero que, em algum lugar aí no Brasil, haja leitores e leitoras, mesmo poucos, que se interessem pela figura singular e tão fundamental do artista”.

Desse segmento do texto 1, pode-se inferir várias afirmações. Assinale a opção que apresenta uma inferência **inadequada**.

- (A) O colunista já explorou o tema sobre arte e artistas em outras ocasiões.
- (B) O colunista escreve fora do Brasil.
- (C) O termo “mesmo poucos” indica um elogio a uma pequena parte de seus leitores.
- (D) O termo “leitores e leitoras” indica respeito pela divisão de gêneros.
- (E) Os adjetivos “singular” e “fundamental” mostram o apreço do colunista por artistas.

2

Sobre a pergunta inicial do texto “Posso falar de arte e artistas outra vez?”, assinale a afirmativa correta.

- (A) Indica interesse do colunista em exaltar determinado tipo de leitor.
- (B) Pretende popularizar a discussão do tema por meio de linguagem coloquial.
- (C) Mostra polidez social por solicitar hipocritamente uma permissão.
- (D) Denuncia o atraso cultural do país por pedir permissão para tratar de tema culto.
- (E) Procura interagir com seus possíveis leitores, como em outros momentos.

3

Assinale o segmento do texto que mostra um emprego de linguagem informal.

- (A) “Posso falar de arte e artistas outra vez?”.
- (B) “Ou quem sabe dou sorte e há um ou outro artista aí fora”.
- (C) “O que distingue o artista é a busca incondicional da beleza”.
- (D) “Para o bem e para o mal, ela interfere o tempo todo”.
- (E) “A objetividade e os bons princípios são temas para outros tipos humanos”.

4

Para defender suas ideias, o colunista apela para um conjunto de argumentos, destacando-se, particularmente,

- (A) as citações de autores mundialmente famosos.
- (B) as opiniões pessoais do colunista.
- (C) a autoridade do jornal em que escreve.
- (D) a intertextualidade com outros textos de valor.
- (E) a multiplicidade de vozes que apoiam a visão do colunista.

5

“Sempre me pareceu que o artista verdadeiro sacrifica qualquer conteúdo, qualquer coerência, por uma bela frase, por um belo gesto, por um belo efeito plástico ou cênico”.

Isso equivale a dizer que

- (A) a valiosa obra de arte não pode mostrar qualquer coerência.
- (B) os artistas verdadeiros devem procurar escrever sobre “nada”.
- (C) a beleza formal deve prevalecer sobre outros aspectos da arte.
- (D) os efeitos plásticos ou cênicos são consequência da falta de coerência.
- (E) os artistas devem sacrificar seus princípios em função da obtenção de beleza.

6

“Tangencia a imoralidade, o crime, a perversão”. Nesse segmento não se pode confundir “imoralidade” com “amoralidade”, seu parônimo.

Assinale a frase a seguir em que houve troca **indevida** entre parônimos.

- (A) “O Ministério dilatou os prazos anteriormente fixados”.
- (B) “A quantia vultosa impressionou os juízes do caso”.
- (C) “O Governo pretende taxar as bebidas importadas”.
- (D) “O Hospital pretendia oferecer um ambiente totalmente acético”.
- (E) “Os policiais o prenderam com discrição”.

7

O colunista declara que a coerência não é imprescindível em uma obra de arte.

Assinale a opção que apresenta a frase em que a coerência foi respeitada.

- (A) “Saiu nu pela rua, apenas com a roupa de baixo”.
- (B) “As Forças Armadas fizeram intensa campanha contra a repressão ao roubo de cargas”.
- (C) “Na próxima oportunidade, não deixe de incluir-me fora da lista de convidados”.
- (D) “Não gosto de restaurantes caros; gosto de restaurantes bons”.
- (E) “O crítico de futebol está sempre com a razão, porque só começa a falar quando o jogo termina”.

8

“E a obra artística resvala para a mentira, o engano, para a fabulação. Tangencia a imoralidade, o crime, a perversão”. Nessas frases, o colunista

- (A) contraria, surpreendentemente, suas afirmações anteriores.
- (B) indica as más consequências para os artistas que respeitam a coerência.
- (C) condena temáticas não belas nas obras de arte.
- (D) denuncia a presença, entre nós, de maus artistas.
- (E) mostra o triunfo da beleza sobre questões morais.

9

“Posso falar de arte e artistas outra vez? Espero que, em algum lugar aí no Brasil, haja leitores e leitoras, mesmo poucos, que se interessem pela figura tão singular e tão fundamental do artista”.

Nesses períodos prevalece a função de linguagem denominada

- (A) metalinguística.
- (B) conativa ou apelativa.
- (C) emotiva ou expressiva.
- (D) poética.
- (E) referencial.

10

O título dado ao texto é “Beleza como mandamento”. Tendo em vista o que é expresso no texto, podemos dizer que tal título

- (A) mostra uma firme convicção do colunista.
- (B) indica um tema polêmico, que é esclarecido no texto.
- (C) destaca um aspecto inédito das obras literárias modernas.
- (D) insinua uma dúvida do colunista sobre o papel da arte e dos artistas.
- (E) apoia uma opinião que é combatida no corpo do texto.

11

A citação de Oscar Wilde no segundo parágrafo do texto tem a função textual de

- (A) indicar um ponto de vista oposto ao do colunista.
- (B) esclarecer uma opinião expressa anteriormente.
- (C) dar mais valor ao texto pela presença de autores cultos.
- (D) conferir mais credibilidade ao parecer do colunista.
- (E) valorizar a figura respeitada de Oscar Wilde.

12

Sobre as aspas empregadas nos vocábulos “conteúdo” e “coerência”, assinale a afirmativa correta.

- (A) Não se justificam em termos de padrão culto da língua.
- (B) Destacam termos que são argumentativamente importantes.
- (C) Sublinham termos que são normalmente usados em linguagem não artística.
- (D) Ironizam empregos equivocados na literatura.
- (E) Reproduzem termos já empregados pelo mesmo colunista em outras ocasiões.

13

Dentre as opções a seguir, a palavra que mostra um processo de formação distinto do das demais palavras é:

- (A) objetividade.
- (B) segundo.
- (C) cientista.
- (D) respectivamente.
- (E) fabulação.

14

No primeiro parágrafo, o texto 1 fala de “um ou outro artista aí fora, extraviado nesta coluna?”.

Nesse caso, os artistas estariam “extraviados” porque

- (A) o colunista não deve tratar de temas relacionados à arte.
- (B) a coluna aborda temas de forma diferente.
- (C) o acaso pode levar alguns artistas a gostarem da coluna.
- (D) os leitores de jornais diários não gostam de arte.
- (E) elaborariam obras de arte distantes do interesse do público.

15

O texto lido utiliza um conjunto de palavras terminadas pelo mesmo sufixo – **ção**.

Assinale a alternativa que apresenta as palavras que têm rigorosamente a mesma formação.

- (A) Imaginação / afeição.
- (B) Fabulação / perfeição.
- (C) Perfeição / instalação.
- (D) Instalação / imaginação.
- (E) Afeição / fabulação.

Raciocínio Lógico

16

Considere a sentença:

“Corro e não me canso”.

Sua **negação** lógica é:

- (A) “Não corro e me canso”.
- (B) “Não corro ou não me canso”.
- (C) “Corro e me canso”.
- (D) “Corro ou não me canso”.
- (E) “Não corro ou me canso”.

17

Considere a sentença:

“Se Jorge é torcedor do Vitória, então ele é soteropolitano”.

Um cenário no qual a sentença dada é **falsa** é

- (A) “Jorge é torcedor do Bahia e é soteropolitano”.
- (B) “Jorge é torcedor do Vasco e é carioca”.
- (C) “Jorge é torcedor do Bahia e é paulista”.
- (D) “Jorge é torcedor do Vitória e é paulista”.
- (E) “Jorge é torcedor do Flamengo e é soteropolitano”.

18

Em uma caixa, só pode haver fichas vermelhas e/ou fichas azuis. A caixa não está vazia.

Se **não** é verdade que *“todas as fichas que estão na caixa são vermelhas”*, então deduz-se que

- (A) não há ficha vermelha na caixa.
- (B) só há fichas azuis na caixa.
- (C) há fichas vermelhas e fichas azuis na caixa.
- (D) há pelo menos uma ficha azul na caixa.
- (E) não há ficha azul na caixa.

19

Pedro está em uma fila que tem duas pessoas a mais atrás de Pedro do que à sua frente. Entraram duas novas pessoas na fila; agora, o número de pessoas atrás de Pedro é o triplo do número de pessoas que estão na frente dele.

O número de pessoas que há agora na fila é

- (A) 9.
- (B) 8.
- (C) 7.
- (D) 6.
- (E) 5.

20

Alfredo, Roberto e Caetano combinaram de se encontrar em um restaurante. Alfredo chegou às 20h12, Roberto chegou às 19h43 e Caetano chegou meia hora depois de Roberto.

Conclui-se que

- (A) Alfredo e Caetano chegaram juntos.
- (B) Caetano chegou um minuto depois de Alfredo.
- (C) Alfredo chegou um minuto depois de Caetano.
- (D) Roberto chegou meia hora antes de Alfredo.
- (E) Caetano chegou 5 minutos antes de Alfredo.

21

As idades de Ângela e de Beatriz somam 27 anos. Daqui a 3 anos, Beatriz terá o dobro da idade de Ângela.

Ângela é mais nova que Beatriz

- (A) 3 anos.
- (B) 5 anos.
- (C) 7 anos.
- (D) 9 anos.
- (E) 11 anos.

22

Em um grupo de 30 profissionais, todos são engenheiros ou arquitetos. A quantidade daqueles que são somente arquitetos é o dobro da quantidade dos que são somente engenheiros. Doze desses profissionais são arquitetos e também engenheiros.

Assinale a opção que indica o número de engenheiros desse grupo.

- (A) 6
- (B) 10
- (C) 12
- (D) 18
- (E) 24

23

Três operários constroem um muro em 6 horas. Cinco operários construirão um muro com o triplo do tamanho do muro citado em

- (A) 8h40.
- (B) 9h24.
- (C) 10h48.
- (D) 11h20.
- (E) 12h.

24

Joana pagou uma conta atrasada com 12% de juros. O total pago por ela foi de R\$ 504,00.

O valor original da conta era de

- (A) R\$ 540,00.
- (B) R\$ 484,00.
- (C) R\$ 450,00.
- (D) R\$ 444,00.
- (E) R\$ 440,00.

25

Uma professora disse aos seus alunos:

“Todos que acertarem as cinco questões do teste ganharão um sorvete”.

O teste foi realizado e Joãozinho é um dos alunos.

Pode-se deduzir, logicamente, que,

- (A) se Joãozinho errou pelo menos uma questão do teste, então ele não ganhou um sorvete.
- (B) se Joãozinho ganhou um sorvete, então ele acertou todas as questões do teste.
- (C) se Joãozinho não ganhou um sorvete, então ele errou pelo menos uma questão do teste.
- (D) se Joãozinho não ganhou um sorvete, então ele errou as cinco questões do teste.
- (E) se Joãozinho ganhou um sorvete, então ele acertou pelo menos uma questão do teste.

26

Euclides e Arquimedes estavam no vértice inferior esquerdo de um campo quadrado e caminharam até o vértice superior direito. Arquimedes caminhou primeiro em direção ao leste e, depois, em direção ao norte, até chegar ao destino. Euclides caminhou em linha reta, diretamente de onde estava até chegar ao destino.

A distância percorrida por Euclides, comparada à percorrida por Arquimedes, foi menor em, aproximadamente,

- (A) 20%.
- (B) 30%.
- (C) 40%.
- (D) 50%.
- (E) 60%.

27

A região formada por todos os pontos de um plano que estão a, no máximo, 2 cm de distância de um segmento de reta *AB* contido nesse plano, tem área $(24 + 4\pi)$ cm².

A medida do segmento de reta *AB* é de

- (A) 2 cm.
- (B) 3 cm.
- (C) 4 cm.
- (D) 6 cm.
- (E) 8 cm.

28

Amélia, Bruno, Carla e Diego desejam sentar-se em quatro cadeiras consecutivas em uma fila do cinema. Entretanto, Carla se recusa a sentar ao lado de Amélia ou de Bruno.

Nessas condições, o número de maneiras de os quatro se sentarem nas quatro cadeiras é

- (A) 6.
- (B) 4.
- (C) 3.
- (D) 2.
- (E) 1.

29

Duzentas e dez fichas são arrumadas em linhas, de tal forma que a primeira linha tenha 1 ficha, a segunda linha tenha 2 fichas, e assim sucessivamente, até a linha de número *N*, com exatamente, *N* fichas.

A soma dos algarismos de *N* é

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) 5.

30

Abel tem uma moeda que dá “cara” com probabilidade $\frac{1}{2}$ e

Breno tem uma moeda que dá “cara” com probabilidade $\frac{1}{3}$.

Abel e Breno lançam suas respectivas moedas, alternadamente. O primeiro que obtiver “cara”, ganha. Abel é o primeiro a lançar, e os lançamentos são todos independentes.

A probabilidade de Abel ganhar no seu terceiro lançamento é de

- (A) $\frac{1}{2}$.
- (B) $\frac{1}{3}$.
- (C) $\frac{1}{4}$.
- (D) $\frac{1}{8}$.
- (E) $\frac{1}{18}$.

Atualidades

31



Manifestantes venezuelanos protestam contra as políticas de Nicolás Maduro com um cartaz, no qual se lê: "Insegurança. Inflação. Escassez. Violência. Esta não é a Venezuela onde cresci #SOS".

Desde a morte de Hugo Chávez, em 2013, as tensões entre o governo de Nicolás Maduro e a oposição se intensificaram e o atual presidente está em dificuldade para dar continuidade às políticas do "socialismo bolivariano" de seu antecessor.

Assinale a opção que identifica corretamente um fator que vem agravando a recente crise política e econômica da Venezuela.

- (A) A queda nas exportações de petróleo, em função do avanço da demanda por fontes de energias renováveis no mercado internacional.
- (B) O desabastecimento crônico, causado pela política de privatização dos setores básicos de produção e distribuição de alimentos e insumos.
- (C) O intervencionismo norte-americano, responsável pela instalação de bases militares no país e pelo patrulhamento do Pacífico pela quarta frota dos Estados Unidos.
- (D) A expulsão da Venezuela da Organização dos Estados Americanos (OEA) em razão de seu apoio ao regime de Cuba e Honduras.
- (E) A perda da maioria no Legislativo, por parte das forças chavistas nas eleições de dezembro de 2015, o que aprofundou o impasse entre a oposição e o governo de Maduro.

32

A denúncia de desvios de verbas, a investigação de agentes públicos e privados, o desmantelamento de esquemas para beneficiar indevidamente órgãos e instituições, têm ocupado as manchetes diárias da mídia impressa e televisiva, familiarizando o cidadão brasileiro com uma terminologia jurídica sobre os crimes associados à corrupção.

Relacione os tipos de crime listados abaixo às suas respectivas caracterizações.

1. Corrupção ativa
 2. Tráfico de influência
 3. Extorsão
- () Oferecimento de alguma forma de compensação para que o agente público deixe de fazer algo que, dentro de suas funções, deveria fazer.
- () Uso de uma posição privilegiada dentro de uma empresa ou entidade, ou das conexões com pessoas em posição de autoridade, para obter favores ou benefícios para terceiros.
- () Ato de obrigar alguém a fazer ou deixar de fazer alguma coisa, mediante violência ou ameaça, com a intenção de obter vantagem, recompensa ou lucro.

Assinale a opção que mostra a relação correta, de cima para baixo.

- (A) 1, 3 e 2
 (B) 1, 2 e 3
 (C) 2, 1 e 3
 (D) 2, 3 e 1
 (E) 3, 2 e 1

33

A política de imigração do Governo Trump é alvo de duras críticas veiculadas pela imprensa e pelas redes sociais, como no exemplo das charges a seguir, que, além de imagens contundentes, apresentam dizeres como "Não ao banimento".



<http://indianexpress.com>

As medidas polêmicas da política norte-americana de imigração, listadas a seguir estão corretas, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) O projeto de construção de um muro na divisa com o México, para impedir a entrada de imigrantes e refugiados por essa fronteira.
- (B) O aumento da fiscalização dos visitantes que requerem visto de entrada para os Estados Unidos, incluindo a verificação de dados das redes sociais.
- (C) A criação de legislação para estimular a imigração de empresários cubanos para os Estados Unidos, de modo a enfraquecer e isolar a economia cubana.
- (D) A proposta de mudança nos critérios para concessão do *green card* (autorização para residência nos Estados Unidos), privilegiando imigrantes qualificados de língua inglesa.
- (E) O decreto anti-imigração impedindo a entrada nos Estados Unidos de cidadãos de países muçulmanos (como o Irã e o Iêmen) que não tenham vínculo com pessoas ou entidades norte-americanas.

34

O IBGE divulgou que o PIB (Produto Interno Bruto) cresceu 1% no primeiro trimestre de 2016, em relação ao quarto trimestre do mesmo ano, já retirados os efeitos sazonais. É o primeiro número positivo desde o final de 2014, e o principal fator para este resultado foi o desempenho do setor agropecuário, que cresceu 13,4% no período. Os serviços, que respondem por mais de 70% do PIB, ficaram estáveis. A indústria também teve resultado positivo, com alta de 0,9%.

(Adaptado de <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/>)

Com relação ao desempenho positivo do agronegócio brasileiro, analise as afirmativas a seguir.

- I. O agronegócio é responsável por uma grande parte da produção nacional brasileira, impulsionando também a demanda em outros segmentos, como, por exemplo, o de insumos e o de transporte de cargas.
- II. O agronegócio tem papel relevante no incremento das exportações brasileiras para países orientais, sobretudo a China, que concentram a demanda em produtos do complexo da soja.
- III. O agronegócio expandiu suas cadeias produtivas graças à ampliação de áreas de cultivo e ao desenvolvimento de novas tecnologias, sendo responsável pela geração de empregos no campo.

Está correto o que se afirma em

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

35



<http://portal.iphan.gov.br>

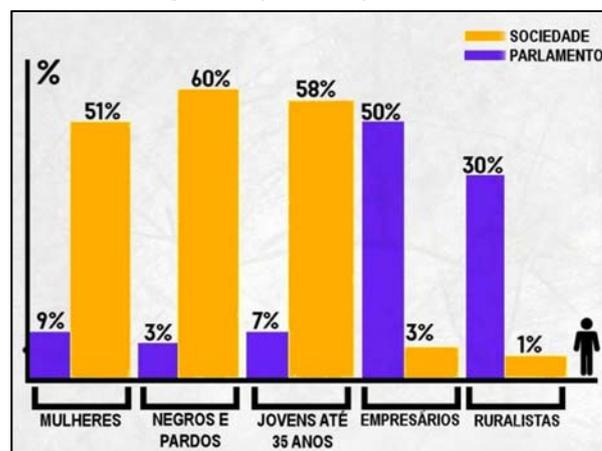
Em 2013, a Festa do Nosso Senhor do Bonfim, comemorada em Salvador (BA), recebeu o título de Patrimônio Cultural do Brasil.

A principal razão para esse reconhecimento está associada

- (A) à valorização de ritmos musicais e danças brasileiras de origem luso-africanas.
- (B) à política de inclusão de tradições africanas e indígenas na cultura erudita do país.
- (C) ao incentivo de ações afirmativas e de mobilização social da juventude.
- (D) ao reconhecimento da vivência coletiva da religiosidade católica e afro-brasileira.
- (E) à preservação de bens arquitetônicos e arqueológicos soteropolitanos.

36

O Congresso representa quem, mesmo?



in Revista Caros Amigos, Ano XIX, julho de 2015.

A respeito da relação entre a sociedade brasileira e sua representação no Parlamento Federal, com base no gráfico, assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

- () Os segmentos indicados a partir de suas atividades econômicas mostram uma representação política inversamente proporcional à sua expressão numérica na sociedade brasileira.
- () Há grandes disparidades entre segmentos da população brasileira e seus representantes no Congresso, embora as questões étnicas sejam as que apresentam menor divergência.
- () Os segmentos majoritários da sociedade brasileira possuem representação proporcional no Parlamento, indicando um processo de amadurecimento das instituições democráticas no país.

As afirmativas são, de cima para baixo.

- (A) F – V – F.
- (B) F – V – V.
- (C) V – F – F.
- (D) V – V – F.
- (E) F – F – V.

37

Nos últimos anos, os cientistas descobriram uma nova técnica para "recortar" e mudar partes do código genético, conseguindo eliminar trechos indesejados do genoma, que causam doenças e, se necessário, inserir novas sequências no local. Essa possibilidade de "cortar e colar" partes do código genético tornou possível a cura de algumas condições hereditárias, como, por exemplo, o diabetes, a obesidade, a fibrose cística e tipos graves de distrofia muscular.

Essa nova técnica é conhecida como

- (A) edição de DNA.
- (B) transplante de órgãos.
- (C) implante de células-tronco.
- (D) reprodução por clonagem.
- (E) inseminação artificial.

38

A Secretaria de Meio Ambiente do Estado da Bahia criou um mapa das experiências socioambientais, com o objetivo de divulgar e promover as ações voltadas à sustentabilidade existentes no estado. Leia o relato do projeto "Barreiras mais verde", que começou em 2015 no Município de Barreiras, no bioma Cerrado da Bahia.

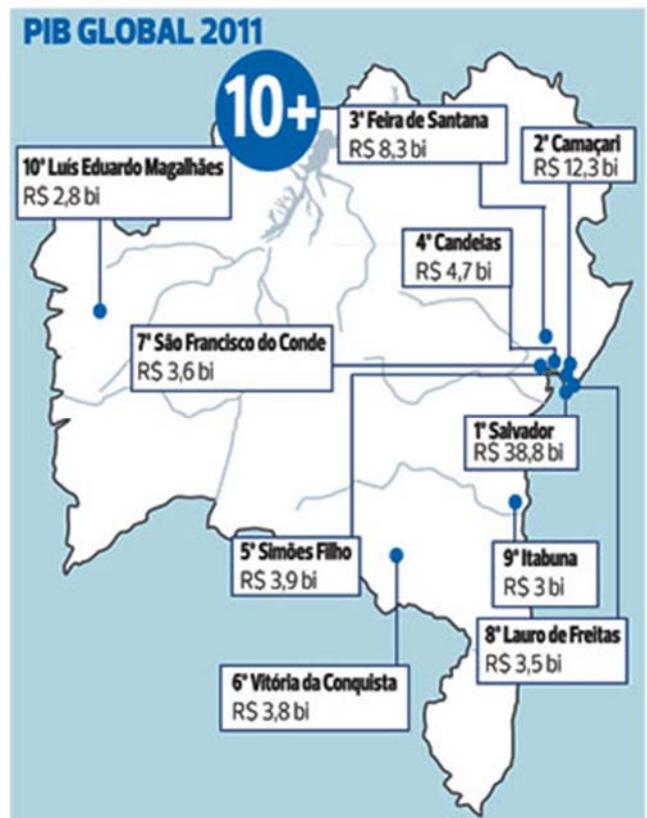
O "Barreiras Mais Verde" é uma ação da Secretaria de Meio Ambiente de Barreiras com o objetivo de realizar o reflorestamento do Parque do Humaitá a partir do plantio de 13.600 mudas e disponibilizar mudas para a arborização da cidade. Para atender a essa demanda, e também às demandas da sociedade, foi implantado um viveiro onde são cultivadas espécies nativas. O viveiro também funciona como um espaço educador, onde são realizadas constantemente atividades de Educação ambiental durante as visitas das escolas.

A experiência relatada promove ações diretamente voltadas para

- (A) a descontaminação de lençol freático.
- (B) a conservação da biodiversidade.
- (C) o cooperativismo de base popular.
- (D) o beneficiamento econômico.
- (E) o consumo sustentável.

39

Observe o mapa do IBGE a respeito do PIB global do Estado da Bahia.



As opções a seguir apresentam afirmativas corretas sobre as contribuições dos municípios para o Produto Interno Bruto (PIB) do Estado, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) O PIB da Bahia está concentrado na Região Metropolitana de Salvador (RMS), o que a transforma em um polo de riqueza nacional.
- (B) A elevada participação de Salvador no PIB baiano deve-se ao fato de ser o município mais populoso, além de um importante polo de turismo e comércio.
- (C) Os PIBs de Camaçari, Candeias e Simões Filho se justificam pela participação na cadeia do petróleo e na indústria petroquímica do Estado.
- (D) A economia de Vitória da Conquista foi impulsionada pela presença de usinas hidroelétricas da Companhia do São Francisco (Chesf).
- (E) Feira de Santana ocupa a terceira colocação por ser um importante entreposto comercial e entroncamento das principais rodovias federais e estaduais.

40

Entre as décadas de 1940 e 1960, a obra de Diógenes Rebouças (1914-1994), considerado o mais importante arquiteto moderno da Bahia, ajudou a definir uma linguagem arquitetônica para o modernismo baiano que apresenta, como traços distintivos, o uso do concreto armado aparente, a valorização das estruturas, o emprego de grandes vãos e a ênfase na luminosidade natural.

Observe as imagens a seguir, que exemplificam diversas tendências arquitetônicas presentes na cidade de Salvador.



I - Faculdade de Arquitetura da UFBA



II - Elevador Lacerda



III - Edifício Suarez Trade Center



IV - Mercado Modelo

Com base nas imagens, podemos afirmar que o modernismo arquitetônico está representado em

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

Conhecimentos Específicos

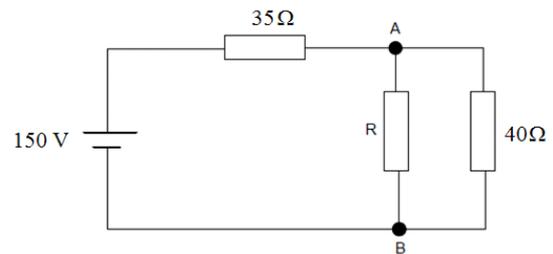
41

Uma fonte de corrente contínua de 12 V alimenta um resistor de 40Ω . O número mínimo de resistores necessários, desse mesmo valor, para que a relação das potências da situação final pela inicial seja igual a 4 é

- (A) 2.
- (B) 4.
- (C) 6.
- (D) 8.
- (E) 10.

42

A figura a seguir apresenta um circuito composto por uma fonte CC e três resistores.



O equivalente de Norton desse circuito, que conecta o resistor R entre os pontos A e B, é composto por

- (A) uma fonte de corrente de 2 A em paralelo com um resistor de 75Ω .
- (B) uma fonte de corrente de 2 A em série com um resistor de 80Ω .
- (C) uma fonte de corrente de 4,3 A em paralelo com um resistor de 75Ω .
- (D) uma fonte de corrente de 4,3 A em série com um resistor de 80Ω .
- (E) uma fonte de corrente de 4,3 A em paralelo com um resistor de 80Ω .

43

Uma carga industrial solicita 120 kVA de potência aparente. Sabendo-se que a relação de reatância indutiva pela resistência - X/R é igual a $3^{0,5}$, a potência ativa solicitada por esse circuito é igual a

- (A) 30 W.
- (B) 45 W.
- (C) 60 W.
- (D) 90 W.
- (E) 100 W.

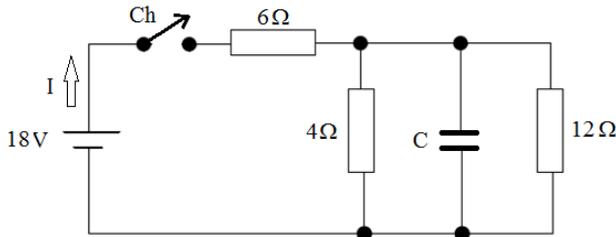
44

Uma fonte senoidal monofásica possui tensão igual a 25 V de valor médio. O valor da tensão eficaz dessa fonte é igual a

- (A) $12,5\pi \times 2^{0,5}$ V.
- (B) $6,25\pi \times 2^{0,5}$ V.
- (C) $12,5\pi \times 3^{0,5}$ V.
- (D) $6,25\pi \times 3^{0,5}$ V.
- (E) $12,5\pi \times 6^{0,5}$ V.

45

A figura a seguir apresenta um circuito de corrente contínua inicialmente com a chave Ch aberta.

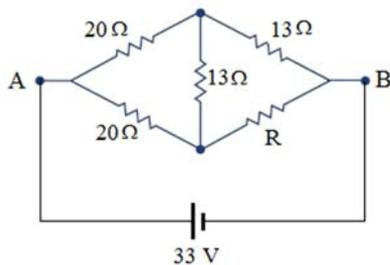


As intensidades da corrente elétrica I , imediatamente após o fechamento da chave Ch e em regime permanente, são, respectivamente, iguais a

- (A) 2 A e 3 A.
- (B) 3 A e 2 A.
- (C) 2 A e 2 A.
- (D) 3 A e 3 A.
- (E) 1 A e 3 A.

46

A fonte CC de 33 V do circuito da figura a seguir fornece 132 Wh de energia elétrica em duas horas.

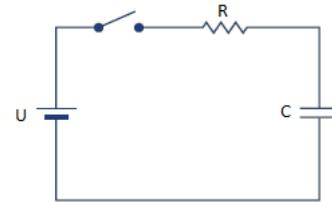


A energia dissipada pelo resistor R é igual a

- (A) 6 Wh.
- (B) 9 Wh.
- (C) 13 Wh.
- (D) 26 Wh.
- (E) 30 Wh.

47

A figura a seguir apresenta um circuito composto de uma fonte CC de 90,6V que alimenta, por meio de uma chave que inicialmente está aberta, um circuito RC série.

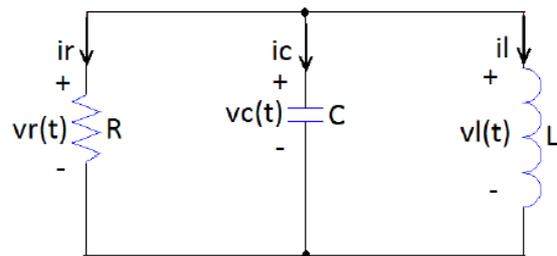


Sabe que o capacitor encontra-se descarregado e o valor do resistor é 10 kΩ. Ao fechar a chave, o valor da corrente elétrica no circuito no instante t igual à constante de tempo do circuito, é

- (A) 3,33 mA.
- (B) 6,66 mA.
- (C) 7,33 mA.
- (D) 8,33 mA.
- (E) 9,66 mA.

48

No circuito da figura a seguir, verifica-se a presença de um resistor de 5Ω, de um indutor de 100 mH e de um capacitor de 1000 μF.



Trata-se de um circuito

- (A) estável.
- (B) sem perdas.
- (C) subamortecido.
- (D) superamortecido.
- (E) criticamente amortecido.

49

Uma carga monofásica solicita da fonte de tensão de $50\angle -40^\circ$ V uma potência elétrica igual a $200\angle 160^\circ$ VA.

A impedância dessa carga é

- (A) $12,5\angle 120^\circ$
- (B) $12,5\angle 160^\circ$
- (C) $12,5\angle -40^\circ$
- (D) $16\angle 120^\circ$
- (E) $16\angle 160^\circ$

50

Um sistema trifásico equilibrado é composto por uma fonte na configuração estrela de sequência de fases ABC e uma carga com potência de 10.392 W e fator de potência de 0,866.

Sabendo-se que a fase A da fonte é de 200 V e o ângulo de 70°, a corrente elétrica que flui pela fase B é igual a

- (A) $20\angle -20^\circ$
- (B) $20\angle -120^\circ$
- (C) $20\angle -80^\circ$
- (D) $30\angle -80^\circ$
- (E) $30\angle -20^\circ$

51

A frequência do rotor de uma máquina de indução trifásica de 6 polos com escorregamento de 0,01, alimentado por uma fonte trifásica senoidal de 50 Hz, é igual a

- (A) 890 rpm.
- (B) 960 rpm.
- (C) 990 rpm.
- (D) 1000 rpm.
- (E) 1010 rpm.

52

Um sistema de potência apresenta uma linha de transmissão com reatância de $j50 \Omega$. As bases adotadas no setor em que essa linha se encontra são 100 MVA e 100 kV.

O valor dessa linha de transmissão em p.u. é igual a

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

53

Um equipamento instalado em um sistema de potência possui valores nominais de 10 MVA, 200 kV e 10% de reatância. Os valores de base adotados no setor desse equipamento são 20 MVA e 100 kV.

O valor da reatância desse equipamento para a nova base é de

- (A) 0,2 p.u.
- (B) 0,4 p.u.
- (C) 0,6 p.u.
- (D) 0,8 p.u.
- (E) 1,0 p.u.

54

A respeito da isolamento dos fios e cabos, analise as afirmativas a seguir.

- I. O condutor com isolamento de XLPE possui maior capacidade de condução que o de isolamento de PVC.
- II. O condutor com isolamento de XLPE possui maior capacidade de condução que o de isolamento de EPR.
- III. O condutor com isolamento de PVC possui maior capacidade de sobrecarga que o de isolamento de EPR.

Está correto o que se afirma em

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

55

Em um sistema trifásico a quatro fios, composto por uma fonte simétrica e uma carga desequilibrada, a relação entre a corrente de neutro I_N e a corrente de sequência zero I_0 é dada pela expressão

- (A) $\vec{I}_N = \frac{1}{2} \vec{I}_0$.
- (B) $\vec{I}_N = 2\vec{I}_0$.
- (C) $\vec{I}_N = \frac{1}{3} \vec{I}_0$.
- (D) $\vec{I}_N = \vec{I}_0$.
- (E) $\vec{I}_N = 3\vec{I}_0$.

56

Analise as afirmativas a seguir, que comparam as máquinas síncronas de armaduras estacionárias com as rotativas.

- I. O fluxo disperso produzido pela armadura estacionária é menor que o produzido na rotativa.
- II. O enrolamento da armadura estacionária, por ocasião de sua construção, é mais fácil que o da rotativa.
- III. O isolamento elétrico da armadura estacionária é mais difícil que o da rotativa.

Está correto o que se afirma em

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

57

Uma instalação elétrica, cujo fator de potência é igual a 0,5 indutivo, solicita uma potência reativa da fonte igual a 9 kVar.

A fim de corrigir esse fator de potência para um valor mínimo superior a 0,866, deve ser instalado um banco de capacitores

- (A) igual a 6 kVar.
- (B) igual a 12 kVar.
- (C) maior que 12 kVar.
- (D) entre 5 kVar e 13 kVar.
- (E) entre 6 kVar e 12 kVar.

58

Considerando a utilização dos componentes simétricos, assinale a opção que apresenta a correta associação desses componentes, diante de um curto-circuito franco entre fase e terra.

- (A) Associação série dos equivalentes de Thèvenin de sequências positiva, negativa e zero no ponto da falta.
- (B) Associação série dos equivalentes de Thèvenin de sequências positiva e negativa no ponto da falta.
- (C) Associação série dos equivalentes de Thèvenin de sequências positiva e zero no ponto da falta.
- (D) Associação paralela dos equivalentes de Thèvenin de sequências positiva, negativa e zero no ponto da falta.
- (E) Associação paralela dos equivalentes de Thèvenin de sequências positiva e negativa no ponto da falta.

59

O Índice de Desempenho de Prazo (IDP) em um projeto é dado pela relação COSR/COSE, em que COSR é o custo orçado do serviço realizado, e COSE é o custo orçado do serviço estimado.

A respeito desse índice, analise as afirmativas a seguir.

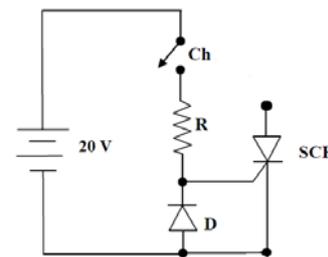
- I. IDP igual à unidade pode indicar que o projeto está no prazo planejado.
- II. IDP maior que a unidade pode indicar atraso no projeto.
- III. IDP menor que a unidade pode indicar a execução de atividades não contempladas no planejamento inicial.

Está correto o que se afirma em

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

60

A figura a seguir apresenta um dispositivo de disparo com o uso do SCR.

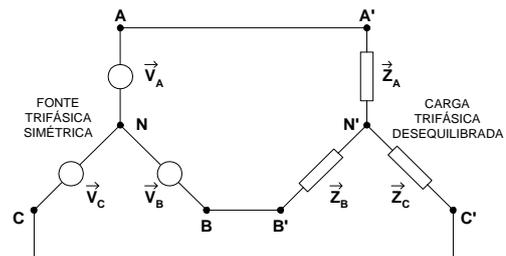


Sabendo-se que a tensão e a corrente de gatilho são, respectivamente, 2,0 V e 100 mA, o resistor R será de

- (A) 100 Ω.
- (B) 120 Ω.
- (C) 180 Ω.
- (D) 200 Ω.
- (E) 202 Ω.

61

A figura a seguir apresenta um sistema trifásico desequilibrado na configuração estrela-estrela a três fios. As impedâncias monofásicas que compõem a carga trifásica possuem o mesmo módulo, porém com ângulos diferentes.



A respeito desse sistema, assinale a afirmativa correta.

- (A) As tensões de fase da carga e da fonte são iguais.
- (B) As correntes em cada impedância possuem ângulos iguais.
- (C) As potências complexas em cada uma das impedâncias possuem o mesmo ângulo.
- (D) Não existe diferença de potencial entre os neutros da fonte e da carga trifásica.
- (E) O somatório das correntes de linha que chegam à carga é igual a zero.

62

A capacitância de um capacitor esférico formado por duas cascas esféricas concêntricas de raios R_A e R_B ($R_A > R_B$), tendo dielétrico com permissividade eletrostática igual a ϵ_0 , é dada por

- (A) $(2\pi\epsilon_0 R_A R_B)/(R_A - R_B)$.
- (B) $(4\pi\epsilon_0 R_A R_B)/(R_A - R_B)$.
- (C) $(8\pi\epsilon_0 R_A R_B)/(R_A - R_B)$.
- (D) $[2\pi\epsilon_0 (R_A - R_B)]/(R_A R_B)$.
- (E) $[3\pi\epsilon_0 (R_A - R_B)]/(R_A R_B)$.

63

Para concluir uma obra com 85% de garantia em relação ao tempo normal, foi atribuído um prazo maior. Para essa garantia, a tabela de distribuição normal apresenta o fator de probabilidade Z igual a 1 (um).

Sabendo-se que o tempo normal para a conclusão dessa obra é de 100 em unidades de tempo (u.t.) com uma variância de 9 u.t., o prazo estipulado para seu término é de

- (A) 103 u.t.
- (B) 105 u.t.
- (C) 107 u.t.
- (D) 109 u.t.
- (E) 111 u.t.

64

Um transformador trifásico de 500 kVA e impedância de 0,1 p.u. tem, como tensão de linha no primário, 10 kV, e, no secundário, 1,0 kV.

A impedância no lado de alta desse transformador é de

- (A) 2 Ω.
- (B) 10 Ω.
- (C) 20 Ω.
- (D) 50 Ω.
- (E) 100 Ω.

65

Um equipamento elétrico residencial monofásico de 5.000 VA é alimentada por um circuito de 20 m. A queda de tensão unitária do circuito é de 5 V/A.km.

Considerando que a tensão de alimentação é de 100 V e que esse circuito alimenta somente esse equipamento, a queda de tensão no circuito é de

- (A) 1 %.
- (B) 2 %.
- (C) 3 %.
- (D) 4 %.
- (E) 5 %.

66

Uma instalação industrial possui uma potência instalada de 400 kVA. O fator de potência e o fator de demanda globais dessa instalação são iguais a 0,8 e a 0,6, respectivamente.

A potência demandada dessa instalação é igual a

- (A) 320 kW.
- (B) 240 kW.
- (C) 192 kW.
- (D) 140 kW.
- (E) 124 kW.

67

Em uma instalação elétrica com esquema de aterramento TN, após o dimensionamento de um circuito, constatou-se que o usuário da instalação não estaria protegido contra contatos indiretos.

Sobre as medidas que irão dar segurança ao usuário, analise as afirmativas a seguir.

- I. Deve-se diminuir a bitola do circuito em relação à dimensionada.
- II. Deve-se colocar um dispositivo diferencial residual – DR.
- III. Deve-se trocar o disjuntor por outro com menor amperagem.

Está correto o que se afirma em

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

68

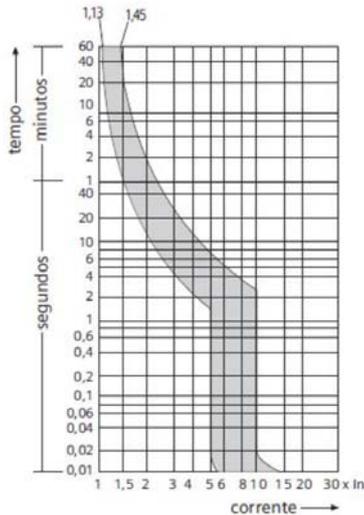
Uma subestação é dotada de um transformador $20\sqrt{3}$ MVA com tensão de linha no primário igual a 200 kV. O valor da relação de transformação do transformador de corrente (TC) que monitora a corrente no primário é 20.

Sabendo-se que, na saída do TC, a corrente é 3 A, o valor da corrente elétrica de linha no primário é de

- (A) 20 A.
- (B) 30 A.
- (C) 50 A.
- (D) 60 A.
- (E) 90 A.

69

Em uma instalação elétrica, o esquema de aterramento é o TN-S. A fase de um circuito entra em contato com a carcaça de um equipamento que estava sendo manipulado por uma pessoa, fazendo com que ela receba um choque elétrico. O tempo máximo que essa pessoa pode ficar submetida a esse choque é de 2 segundos. A curva do disjuntor de proteção desse circuito, de valor 30 A, é apresentada na figura a seguir.



O menor valor dessa corrente de falta, para que o usuário fique protegido, é aproximadamente igual a

- (A) 10 A.
- (B) 50 A.
- (C) 1500 A.
- (D) 200 A.
- (E) 300 A.

70

O dimensionamento do eletroduto de uma instalação elétrica considerou somente o número de condutores em seu interior. Em um trecho de 24 metros, entre duas caixas de passagem, existem três curvas de 90°.

Para que os circuitos que estão no interior desse eletroduto possam ser instalados sem qualquer problema na sua enfição, essa linha deve ter seu diâmetro, em relação ao inicialmente dimensionado,

- (A) mantido.
- (B) aumentado duas vezes.
- (C) aumentado três vezes.
- (D) aumentado quatro vezes.
- (E) aumentado cinco vezes.

Realização

