

Texto I para responder às questões de 01 a 15.

Democracia e autoritarismo

O fato de que as pessoas que vivem em um regime democrático não saibam o que é democracia é uma questão por si só muito grave. O saber sobre o que seja qualquer coisa – e neste, caso, sobre o que seja a democracia – se dá em diversos níveis e interfere em nossas ações. Agimos em nome do que pensamos. Mas muitas vezes não entendemos muito bem nossos próprios pensamentos, pois somos vítimas de pensamentos prontos.

Creio que, neste momento brasileiro, poucas pessoas que agem em nome da democracia estejam se questionando sobre o que ela realmente seja. É provável que poucos pratiquem o ato de humildade do conhecimento que é o questionamento honesto. O questionamento é uma prática, mas é também qualidade do conhecimento. É a virtude do conhecimento. É essa virtude que nos faz perguntar sobre o que pensamos e assim nos permite sair de um nível dogmático para um nível reflexivo de pensamento. Essa passagem da ideia pronta que recebemos da religião, do senso comum, dos meios de comunicação para o questionamento é o segredo da inteligência humana seja ela cognitiva, moral ou política.

[...] a democracia flerta facilmente com o autoritarismo quando não se pensa no que ela é e se age por impulso ou por leviandade. Eu não sou uma pessoa democrática quando vou à rua protestar em nome dos meus fins privados, dos meus interesses pessoais, quando protesto em nome de interesses que em nada contribuem para a construção da esfera pública. Eu sou autoritária quando, sem pensar, imponho violentamente os meus desejos e pensamentos sem me preocupar com o que os outros estão vivendo e pensando, quando penso que meu modo de ver o mundo está pronto e acabado, quando esqueço que a vida social é a vida da convivência e da proteção aos direitos de todos os que vivem no mesmo mundo que eu. Não sou democrática quando minhas ações não contribuem para a manutenção da democracia como forma de governo do povo para o povo, quando esqueço que o povo precisa ser capaz de respeitar as regras do próprio jogo ao qual ele aderiu e que é o único capaz de garantir seus direitos fundamentais: o jogo da democracia.

(Marcia Tiburi. Disponível em: <http://revistacult.uol.com.br/home/2015/03/democracia-e-autoritarismo/>. 18/03/2015. Adaptado.)

01) O título do texto é composto de elementos que

- a) processam informações afins.
- b) se restringem ao campo semântico filosófico.
- c) complementam-se, sendo o 2º complemento do 1º.
- d) estabelecem determinada oposição de um em relação ao outro.

02) Cada palavra é constituída por unidades fônicas, as sílabas. A partir das sequências a seguir, indique quais contêm divisão silábica **incorreta**.

- I. cre-i-o / de-mo-cra-ci-a / pou-cos
- II. con-vi-vên-cia / a-ções / de-mo-cra-ci-a
- III. cog-ni-ti-va / im-po-nho / vio-len-ta-men-te
- IV. ques-tio-nan-do / dog-má-ti-co / re-fle-xi-vo

Apresentam alguma **incorreção** apenas as sequências

- a) I e II.
- b) II e IV.
- c) I, II e III.
- d) I, III e IV.

03) No último parágrafo do texto, a autora utiliza como estratégia argumentativa o uso da 1ª pessoa do singular com o propósito de

- a) persuadir o leitor através da confissão de atitudes executadas por ela mesma.
- b) beneficiar-se da posição de autoria e realizar um desabafo diante do seu leitor.
- c) assumir toda a responsabilidade das ações práticas em detrimento da democracia.
- d) através de seu posicionamento, convencer o leitor acerca do efeito autoritário de certas ações.

04) De acordo com a situação comunicativa do texto, a linguagem utilizada é

- a) linguagem técnica, conferindo credibilidade ao texto.
- b) linguagem formal, conferindo adequação linguística ao texto.
- c) linguagem informal, tendo em vista o meio de veiculação do texto em questão.
- d) linguagem científica, sendo os dados apresentados resultados de pesquisa científica.

- 05)** Dentre os termos destacados a seguir, indique o que se diferencia dos demais em relação à classificação sintática.
- “O fato de que as pessoas que vivem em um regime democrático não saibam o que é democracia é uma questão por si só muito grave.” (1º§)
 - “O saber sobre o que seja qualquer coisa – e neste, caso, sobre o que seja a democracia – se dá em diversos níveis e interfere em nossas ações.” (1º§)
 - “É essa virtude que nos faz perguntar sobre o que pensamos e assim nos permite sair de um nível dogmático para um nível reflexivo de pensamento.” (2º§)
 - “Creio que, neste momento brasileiro, poucas pessoas que agem em nome da democracia estejam se questionando sobre o que ela realmente seja.” (2º§)
- 06)** Em relação à estrutura organizacional textual apresentada, é correto afirmar que o título do texto tem seu conteúdo plenamente justificado a partir da
- proposição apresentada no primeiro parágrafo.
 - argumentação desenvolvida no terceiro parágrafo.
 - análise da preposição feita no segundo parágrafo.
 - conclusão expressa, no primeiro parágrafo, através do termo “pois”.
- 07)** Os vocábulos e expressões apresentam significados específicos e diferentes de acordo com o cotexto e o contexto em que se inserem. Em “a democracia flerta facilmente com o autoritarismo” (3º§) foi utilizado o sentido
- conotativo da palavra através da forma verbal “flerta”.
 - denotativo a partir da ação de flertar atribuída a “democracia”.
 - denotativo de “flerta” através da intensificação atribuída por “facilmente”.
 - conotativo a partir do emprego dos vocábulos “democracia” e “autoritarismo”.
- 08)** Em “Eu sou autoritária quando, sem pensar, imponho violentamente os meus desejos e pensamentos sem me preocupar com o que os outros estão vivendo e pensando...” (3º§) as vírgulas que separam a expressão “sem pensar” apresentam a mesma justificativa vista em
- Aquele homem, antes de ser pai, era intragável.
 - A proposta não é, meu caro, aquilo que você disse.
 - Não esperava que ele, inteligente e culto, agisse de tal forma.
 - Tal imóvel possui apenas um dormitório, um banheiro e uma cozinha.
- 09)** De acordo com o posicionamento assumido pela autora no texto, informe se as afirmativas abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F) e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.
- () Sua posição é contrária a todo e qualquer tipo de manifestação popular.
- () Diante do desconhecimento acerca da democracia, o autoritarismo instala-se.
- () A ignorância social em relação ao assunto abordado pode ser suprida através de conquistas de caráter apenas pessoal.
- F – V – F
 - V – F – F
 - V – F – V
 - F – V – V
- 10)** “Há de tomar o pregador uma só matéria, há de defini-la para que se conheça, há de dividi-la para que se distinga, há de prová-la com a Escritura, há de declará-la com a razão, há de confirmá-la com o exemplo, há de amplificá-la com as causas, com os efeitos, com as circunstâncias, com as conveniências que se hão de seguir, com os inconvenientes que se devem evitar; há de responder às dúvidas, há de satisfazer as dificuldades, há de impugnar e refutar com toda a força da eloquência os argumentos contrários, e depois disso há de colher, há de apertar, há de concluir, há de persuadir, há de acabar.”
- (VIEIRA, A. Pe. Sermões e lugares seletos. Seleção, introdução e notas de Mário Gonçalves Viana. Porto: Educação Nacional, 1941.)
- O trecho anterior faz parte do *Sermão da Sexagésima* de autoria do padre Antônio Vieira, em 1655. Tendo em vista o texto “Democracia e Autoritarismo”, afirma-se que a estrutura proposta por Vieira
- é plenamente seguida e exemplificada, já que se trata de um texto argumentativo.
 - é parcialmente exemplificada; mantendo, contudo, as características argumentativas.
 - não pode ser aplicada em um texto atual, já que se trata de uma proposta ultrapassada.
 - compactua com as características do texto dissertativo, diferentes das do texto em análise.

- 11) Em “jogo ao qual ele aderiu” (3º§), a expressão em destaque poderia ser substituída, sem prejuízo gramatical ou semântico, por
- a que
 - à qual
 - a quem
 - do qual
- 12) Acerca dos operadores argumentativos e organizacionais no processo de coesão conectiva, estabeleça a relação correta entre o valor indicado na 1ª coluna e o destacado na 2ª.
- | | |
|---------------------|--|
| (1) causa | () “ <u>Mas</u> muitas vezes [...]” (1º§) |
| (2) exclusão | () “[...] <u>pois</u> somos vítimas [...]” (1º§) |
| (3) oposição | () “[...] se age por impulso <u>ou</u> por leviandade.” (3º§) |
| (4) disjunção | () “e <u>neste, caso</u> , sobre o que seja a democracia” (1º§) |
| (5) espaço textual | |
| (6) metalinguístico | |
- A sequência está correta em
- 1 – 4 – 5 – 6
 - 1 – 3 – 2 – 5
 - 2 – 3 – 4 – 6
 - 3 – 1 – 4 – 5
- 13) Dentre as circunstâncias destacadas a seguir, uma delas apresenta um valor diferente das demais, assinale-a.
- “[...] sobre o que ela realmente seja.” (2º§)
 - “[...] flerta facilmente com o autoritarismo [...]” (3º§)
 - “[...] imponho violentamente os meus desejos [...]” (3º§)
 - “[...] não entendemos muito bem nossos próprios pensamentos, [...]” (1º§)
- 14) No trecho “O questionamento é uma prática, mas é também qualidade do conhecimento. É a virtude do conhecimento.” (2º§) é correto afirmar que
- o vocábulo “*também*” exerce função conclusiva em relação à informação apresentada.
 - subentende-se que o sujeito da segunda frase é o mesmo que o expresso na primeira.
 - o vocábulo “*mas*” exerce função de termo adversativo em relação à asserção da oração que o antecede.
 - o termo “*prática*” na oração é o termo responsável por complementar a ação verbal, tendo, por intermediário, um verbo de ligação.
- 15) Dentre os vocábulos a seguir, indique o grupo que apresenta mesma regra que justifique a acentuação de todos os vocábulos.
- níveis, próprios, também
 - inteligência, política, está
 - provável, nível, dogmático
 - democrático, vítimas, prática

Texto II para responder às questões de 16 a 30.

O que diria e o que faria Mandela?

O mundo acompanha o drama humanitário e os dilemas europeus sobre acolher e/ou conter migrantes que tentam atravessar o Mediterrâneo da África do Norte para a Europa. São desastres constantes nas embarcações com seus passageiros, nas transações encetadas por traficantes do desespero e da esperança. No último fim-de-semana foi o naufrágio de um barco pesqueiro na costa líbia que deixou centenas de mortos. No entanto, outro drama humanitário se desenrola no sul da África, com a violência e a xenofobia dos últimos dias justamente na nação arco-íris que Nelson Mandela se propôs a construir no lugar do *apartheid* há pouco mais de 20 anos. [...]

A mais recente onda de violência mistura xenofobia e mera criminalidade em um país em crescente crise econômica, taxa de desemprego de 24%, chefiado pelo desacreditado presidente *Jacob Zuma* e marcado pela percepção, especialmente em comunidades pobres, de que estrangeiros estão roubando os empregos. No entanto, o catalisador da violência (xenofobia) se diluiu em meio à escalada, pois muitos dos mortos e donos de negócios saqueados eram sul-africanos.

Nelson Mandela nunca teve sucessores à altura e sempre se soube que seria uma tarefa descomunal construir uma nação arco-íris. O desafio se tornou mais ingrato e o arco-íris está ainda mais distante no horizonte.

(Caio Blinder, 21/04/2015. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/blog/nova-york/africa-do-sul/o-que-diria-mandela/>. Adaptado.)

16) Assinale o termo em destaque que exerce função sintática cuja característica é ser um complemento diretamente ligado ao verbo.

- a) “[...] se desenrola no sul da África [...]” (1º§)
- b) “[...] acompanha o drama humanitário [...]” (1º§)
- c) “[...] naufrágio de um barco pesqueiro [...]” (1º§)
- d) “[...] embarcações com seus passageiros [...]” (1º§)

17) A expressão “*traficantes do desespero e da esperança*” (1º§) empregada para se referir aos agentes relacionados aos desastres nas embarcações, citados no texto, demonstra

- a) a manipulação dos fatos através das informações midiáticas.
- b) uma controvérsia entre o fato e o ponto de vista apresentado.
- c) de modo subjetivo, aspectos opostos que constituem a situação apresentada.
- d) a existência de dúvida em relação às características atribuídas aos referidos agentes.

18) A partir das ideias e informações trazidas ao texto, julgue as afirmativas a seguir.

- I. No primeiro parágrafo, o autor faz referência a dramas humanitários de natureza diferentes, demonstrando a exploração de várias ideias no mesmo parágrafo.
- II. A expressão “*mera criminalidade*” (2º§) propõe uma redução da importância da criminalidade praticada no evento descrito no texto.
- III. Para que haja compreensão textual acerca da referência a Nelson Mandela, é necessário que o contexto sociocognitivo seja ativado.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

- a) I, II e III.
- b) I, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e III, apenas.

19) “A orientação argumentativa pode-se realizar pelo uso de termos ou expressões metafóricas ou não. Trata-se de uma manobra bastante comum, particularmente em gêneros opinativos.”

(KOCH, Ingedore Villaça, ELIAS, Vanda Maria. *Ler e compreender os sentidos do texto*. São Paulo: Contexto, 2006.)

A partir de tal pressuposto, indique o segmento que apresenta expressões constituintes de tal orientação argumentativa textual em que há o uso de expressão de sentido metafórico.

- a) “... outro drama humanitário se desenrola no sul da África...” (1º§)
- b) “O mundo acompanha o drama humanitário e os dilemas europeus...” (1º§)
- c) “... nas transações encetadas por traficantes do desespero e da esperança.” (1º§)
- d) “... xenofobia e mera criminalidade em um país em crescente crise econômica...” (2º§)

20) De acordo com o trecho destacado “*No entanto, o catalisador da violência (xenofobia) se diluiu em meio à escalada, pois muitos dos mortos e donos de negócios saqueados eram sul-africanos.*” (2º§), pode-se inferir que

- a) a informação apresentada respalda e confere continuidade ao que foi dito anteriormente.
- b) em tempos de crise quanto à identidade de um povo, medidas preventivas são necessárias.
- c) em meio à violência dos atos cometidos, é possível verificar manifestações contrárias a estes.
- d) a possível causa para os eventos referenciados perde o sentido diante da constatação indicada.

21) O texto a seguir foi redigido com incorreções linguísticas propositais. Considerando o uso da linguagem padrão e o correto emprego do verbo “*haver*” em “[...] *há pouco mais de 20 anos.*” (1º§), identifique os registros em desacordo com a norma padrão da língua.

Quando, há(1) alguns meses, o tema foi sugerido e adotado na reunião, todos concordaram unanimemente com o mesmo. Dali há(2) três meses, devido a determinados acontecimentos, alguns mudariam de opinião. Há(3) anos não há um consenso verdadeiro na empresa.

Não está(ão) de acordo com a linguagem padrão

- a) 1, 2 e 3.
- b) 1, apenas.
- c) 2, apenas.
- d) 2 e 3, apenas.

- 22) “O desafio se tornou mais ingrato e o arco-íris está ainda mais distante no horizonte.” Acerca do último período do texto, é correto afirmar que, em relação às ideias anteriores, o autor
- demonstra-se pessimista apesar dos fatos apresentados.
 - utilizando apenas o sentido denotativo, apresenta de forma clara e precisa seu posicionamento.
 - apresenta uma conclusão utilizando uma composição em que há o emprego do sentido conotativo.
 - retoma o posicionamento apresentado no primeiro parágrafo confirmando a ideia proposta inicialmente.
- 23) Na composição do texto apresentado, é possível identificar a comunicação de conteúdos de consciência que, sendo impessoais, neles prevalece o conteúdo a ser comunicado. É um exemplo de tal uso da língua:
- “No último fim-de-semana foi o naufrágio de um barco pesqueiro na costa líbia que deixou centenas de mortos.” (1º§)
 - “[...] com a violência e a xenofobia dos últimos dias justamente na nação arco-íris que Nelson Mandela se propôs a construir [...]” (1º§)
 - “Nelson Mandela nunca teve sucessores à altura e sempre se soube que seria uma tarefa descomunal construir uma nação arco-íris.” (3º§)
 - “São desastres constantes nas embarcações com seus passageiros, nas transações encetadas por traficantes do desespero e da esperança.” (1º§)
- 24) Nos trechos selecionados a seguir, os termos sublinhados possuem o mesmo valor sintático, **exceto**:
- “[...] migrantes que tentam atravessar [...]” (1º§)
 - “[...] nação arco-íris que Nelson Mandela [...]” (1º§)
 - “[...] soube que seria uma tarefa descomunal [...]” (3º§)
 - “[...] O mundo acompanha o drama humanitário [...]” (1º§)
- 25) Em “A mais recente onda de violência mistura xenofobia e mera criminalidade em um país em crescente crise econômica, taxa de desemprego de 24%, chefiado pelo desacreditado presidente Jacob Zuma e marcado pela percepção, especialmente em comunidades pobres, de que estrangeiros estão roubando os empregos”. A proposta de substituição do segmento do texto em que há adequação quanto ao tempo verbal empregado na(s) forma(s) em destaque é
- misturara / estão roubando
 - misturaria / estariam roubando
 - mistura / estivessem roubando
 - misturava / estiveram roubando
- 26) Acerca dos elementos evidenciados, informe se as afirmativas abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F) e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.
- () Em “para a Europa”, o “para” contém uma ideia de finalidade.
- () As duas ocorrências da expressão “no entanto” apresentam o mesmo valor.
- () No último parágrafo do texto, “sempre” traz uma ideia de tempo, assim como “ainda”.
- () O segmento “o drama humanitário e os dilemas europeus” é sujeito composto pois possui dois núcleos.
- V – V – F – F
 - V – F – F – F
 - F – F – V – V
 - F – V – V – F
- 27) O título do texto é estruturado a partir de um questionamento; a partir do conteúdo textual, é correto afirmar que
- tal questionamento é plenamente respondido a partir dos recursos argumentativos utilizados.
 - apenas parcialmente, tal questionamento é respondido, de modo que há uma lacuna contextual.
 - a partir das informações apresentadas, é possível ao leitor determinar, objetivamente, o complemento de tal questionamento.
 - tal estratégia integra de modo adequado a organização estrutural apresentada, objetivando uma característica interativa entre leitor e articulador.

28) Preencha as lacunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa correta.

Confrontando o uso do acento grave indicador de crase do trecho “em meio à escalada” (2º§) com o uso visto na tirinha abaixo, é correto afirmar que o seu uso é _____ na(s) _____.



(AZEVEDO, *Alvares de Hagar, o Horrível, Dick Brownw, L&PM. Adaptado*)

Completam corretamente as lacunas:

- a) facultativo / tirinha apenas.
- b) obrigatório / duas ocorrências.
- c) facultativo / ocorrência destacada do texto apenas.
- d) obrigatório / ocorrência destacada do texto apenas.

29) Preencha as lacunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa correta.

A partir da _____ textual, é correto afirmar que o autor do texto mostra-se _____ em relação aos fatos geradores da discussão proposta.

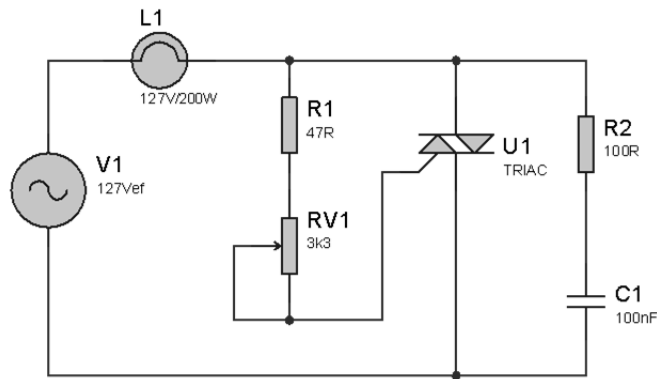
- a) descrição / imparcial
- b) exposição / conivente
- c) declaração / incoerente
- d) argumentação / contrário

30) Quanto à construção dos referentes textuais e suas estratégias de referenciação, indique a alternativa que apresenta expressão que foi utilizada com tal intencionalidade, ou seja, a retomada de um elemento ou expressão como estratégia de referenciação.

- a) “São desastres constantes nas embarcações...” (1º§)
- b) “Nelson Mandela nunca teve sucessores à altura...” (3º§)
- c) “... no lugar do apartheid há pouco mais de 20 anos.” (1º§)
- d) “... de que estrangeiros estão roubando os empregos.” (2º§)

CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS

31) O circuito representado abaixo é um controlador de fase, muito aplicado em circuitos para controle de potência.



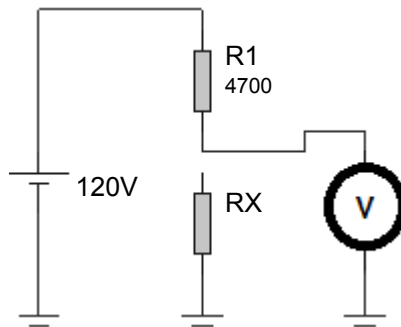
O circuito está ajustado através de RV1 /R1 para um ângulo de disparo de $\alpha=30^\circ$, e a tensão eficaz neste instante de disparo é igual a $125,2V_{ef}$. O valor da potência dissipada pela lâmpada L1 e a tensão média são

- a) $P_L = 200W$ e $V_m = 0V$
- b) $P_L = 194,37W$ e $V_m = 0V$
- c) $P_L = 200W$ e $V_m = 53,20V$
- d) $P_L = 194,37W$ e $V_m = 52,5V$

32) Um medidor de bobina móvel possui uma resistência de 25Ω e requer uma corrente de fundo de escala de $10mA$. O valor da resistência *shunt* necessário para ampliar a faixa de medição de 0 a $100mA$ é

- a) 50Ω
- b) $2,55\Omega$
- c) $2,77\Omega$
- d) $12,5\Omega$

33) Um circuito série, conforme é demonstrado no circuito da figura, realiza a medição de tensão.



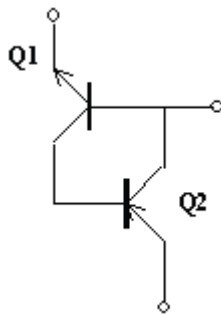
Sabe-se que sem a conexão de RX o valor medido pelo multímetro é de $110V$. Ao conectar RX, o valor de tensão no voltímetro cai para $95V$. Qual é o valor aproximado de RX?

- a) 8900Ω
- b) 13600Ω
- c) 17890Ω
- d) 44811Ω

34) Uma máquina elétrica resistiva, responsável para selamento de sacos plásticos, fica ligada por 8 horas/dia em um período de 30 dias, dissipando uma potência de $5600W$ energizada em uma rede de $127V$. A distância do Quadro de Distribuição de Circuitos é de 200 metros e a queda máxima de tensão admissível é de 4%, utilizando de condutores de $25mm^2$ que possuem uma resistência de $0,193\Omega/km$. A perda de energia elétrica (kWh) nos cabos desta máquina durante os 30 dias é

- a) $3.009kW$
- b) $9.007kW$
- c) $13.44kW$
- d) $18.008kW$

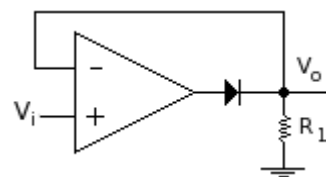
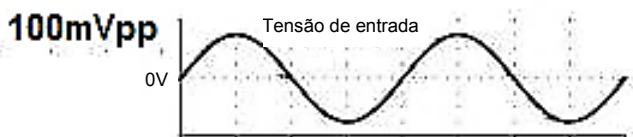
35) Analise o circuito representado pela figura.



O circuito representado acima é análogo de qual componente eletrônico?

- a) SCR.
- b) SUS.
- c) DIAC.
- d) TRIAC.

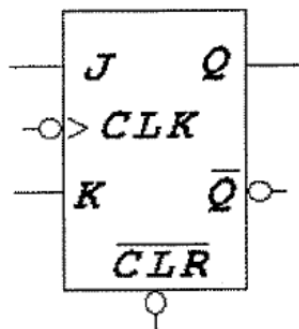
36) Sendo o circuito representado pela figura, considere o AOP energizado com fonte simétrica de +15V, -15V.



O sinal de saída é

- a)
- b)
- c)
- d)

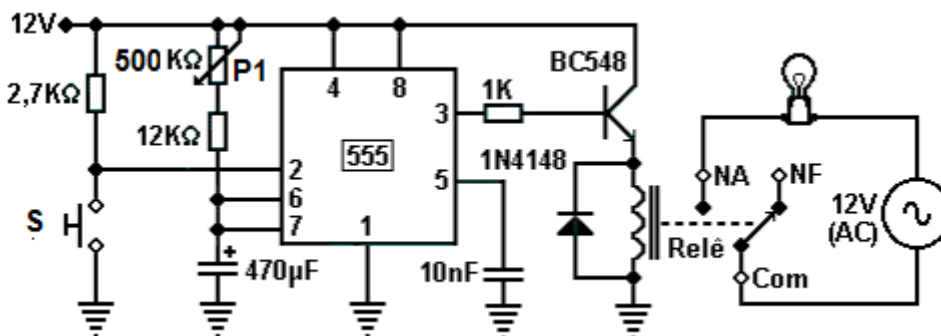
37) Observe o diagrama esquemático do Flip-Flop do tipo JK apresentado pela figura abaixo.



Com base na análise do componente apresentado, qual o procedimento que deve ser realizado para transformar um Flip-Flop JK em um Flip-Flop tipo D?

- a) Curto circuitar os pinos J e K.
- b) Colocar a entrada J em nível lógico zero.
- c) Colocar a entrada K em nível lógico zero.
- d) Conectar entre J e K uma função lógica NOT.

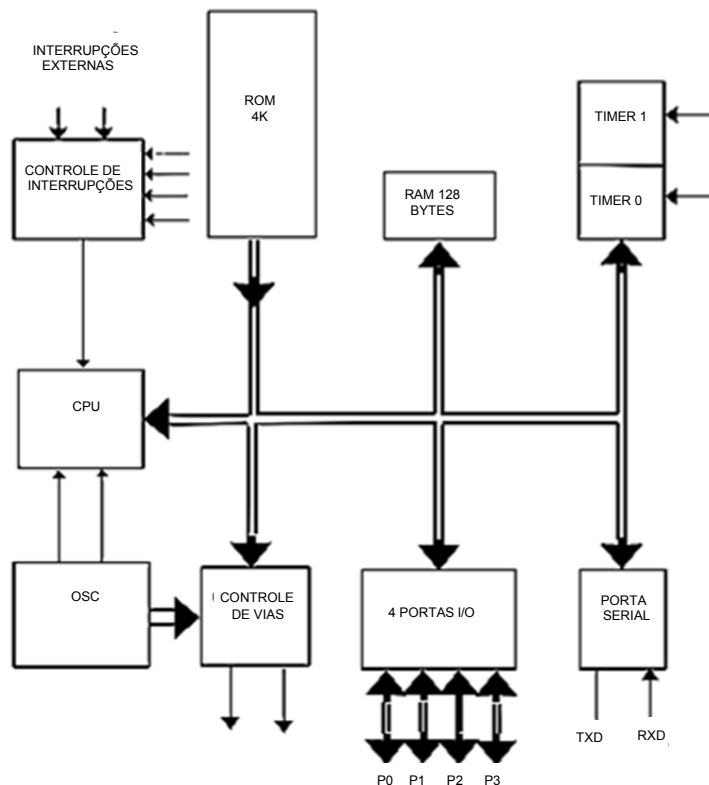
38) A principal aplicação do circuito integrado 555 é na construção de circuitos temporizadores. A figura abaixo representa uma aplicação típica deste integrado.



Qual é o valor de P1 para que na saída tenha VCC por 2,5 minutos após pressionar S?

- a) 100KΩ
 - b) 250KΩ
 - c) 290.13KΩ
 - d) 218.130KΩ
- 39) Registradores são áreas de acesso de microprocessadores que podem armazenar informações e dados. Alguns registradores tratam de funções especiais, no que tange aos periféricos. São registradores de função especial, **exceto**:
- a) Flag.
 - b) Acumulador.
 - c) Unidade de controle.
 - d) Contador de programa.
- 40) Controladores PID são sistemas de fácil implementação e baixo custo, portanto são muito comuns a aplicações em processos produtivos na indústria. Sobre sistemas de controle PID, assinale a alternativa **incorreta**.
- a) Um aumento excessivo da ação integral em um controlador tornará o sistema mais estável.
 - b) A ação derivativa possui como função melhorar o comportamento transitório do sistema em malha fechada.
 - c) O aumento do ganho proporcional de um controlador atua diretamente na velocidade de resposta do sistema.
 - d) O limiar da estabilidade em um controlador proporcional ocorre quando o sistema apresenta uma oscilação sustentada.

41) A figura representa o digrama em bloco de um microprocessador. Nela estão apresentadas a estrutura básica, bem como a divisão das PORTAS P0, P1, P2 e P3 cada uma delas contendo 8 bits.



O seguinte trecho de um código fonte está sendo executado em um sistema microprocessado.

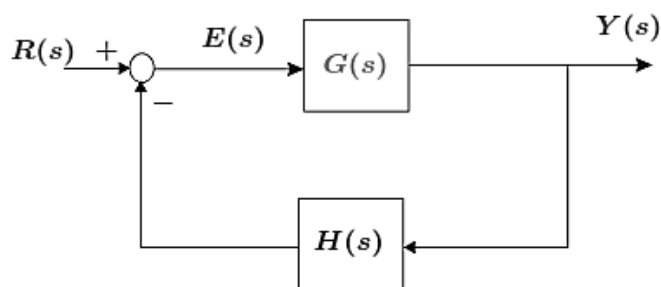
```
MOV P0, #35H
```

```
XLR P0, # 0FFH
```

Qual o valor que a saída da PORTA P0 assumirá em sua saída?

- a) 35H
- b) FFH
- c) 10101010b
- d) 11001010b

42) O sistema representado pela figura abaixo é um controle em malha fechada.

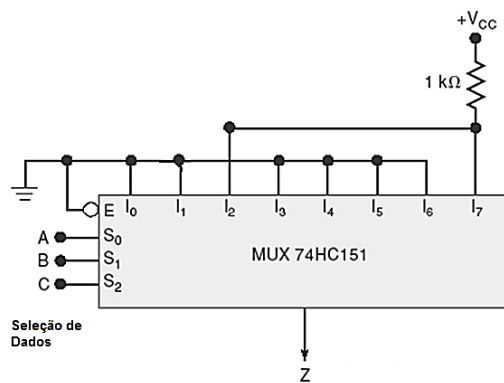


$$G_{mf} = \frac{Y(s)}{R(s)}$$

Qual é a função de transferência deste sistema?

- a) $\frac{Y(s)}{R(s)} = \frac{G(s)}{G(s)H(s)}$
- b) $\frac{Y(s)}{R(s)} = \frac{G(s)}{1 + G(s)H(s)}$
- c) $\frac{Y(s)}{R(s)} = \frac{G(s)}{1 - G(s)H(s)}$
- d) $\frac{Y(s)}{R(s)} = \frac{G(s)}{G(s)(1+H(s))}$

43) O circuito representado pela figura é um MUX, de 8 canais.

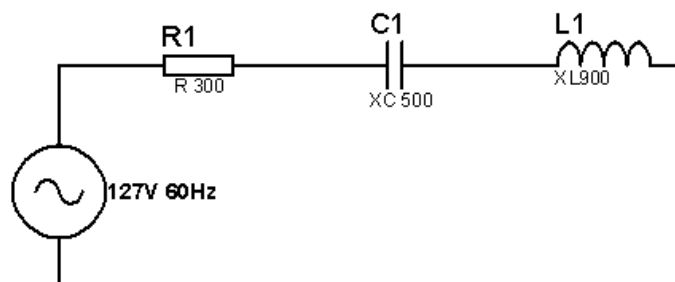


A expressão da saída Z é

- a) $Z = \overline{ABC} + ABC$.
- b) $Z = \overline{ABC} + ABC$.
- c) $Z = ABC + \overline{ABC}$.
- d) $Z = ABC + \overline{ABC}$.

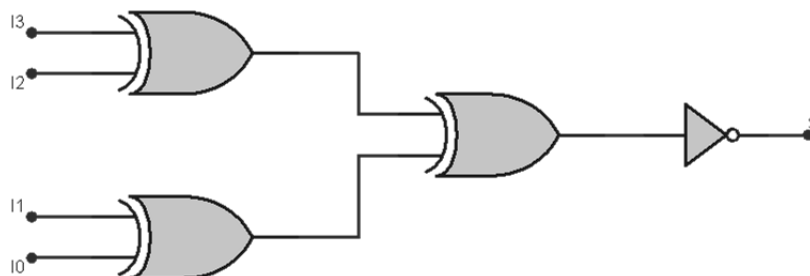
44) Dado o circuito RLC representado pela figura abaixo, determine a tensão sobre o indutor.

(Considere as reatâncias conforme o circuito: $R = 300$, $X_C = 500$, $X_L = 900$.)



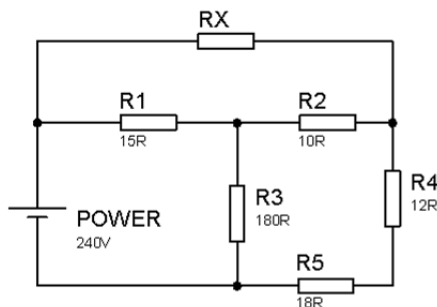
- a) 25V.
- b) 75V.
- c) 127V.
- d) 228,6V.

45) Qual o circuito lógico combinacional representado através da figura abaixo?



- a) Subtrator.
- b) Multiplexador.
- c) Meio somador.
- d) Gerador de paridade.

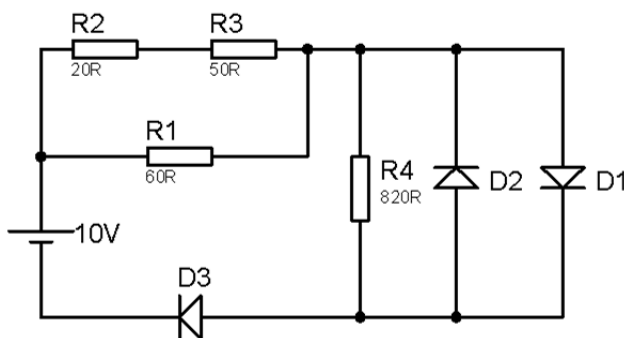
46) Considere o circuito resistivo abaixo.



O valor de RX e a corrente total da fonte para que por R3 flua uma corrente de 1A são

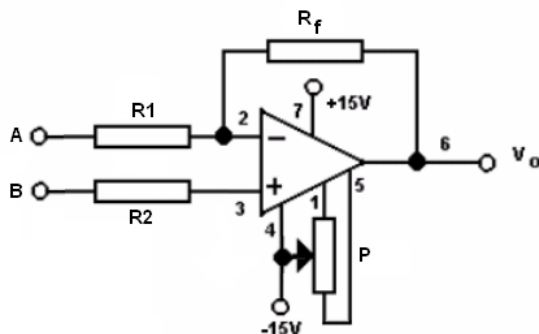
- a) 18Ω e 4A.
- b) 18Ω e 5A.
- c) 45Ω e 5A.
- d) 45Ω e 6A.

47) De acordo com o circuito apresentado pela figura abaixo, a corrente que circula por R4 é definida como (Considere a barreira de potencial dos diodos igual a 0,7V.)



- a) 0A.
- b) 12,19mA.
- c) 853,65uA.
- d) 266,25mA.

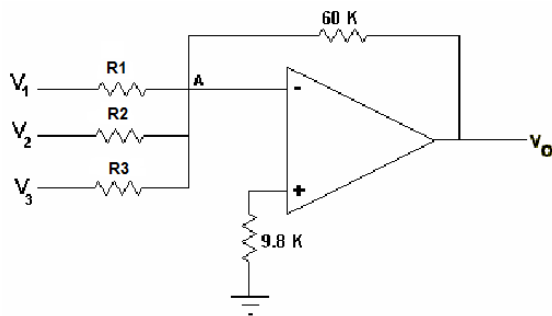
48) O amplificador operacional é um circuito integrado bastante utilizado em circuitos eletrônicos devido aos inúmeros circuitos que ele pode implementar. Em aplicações que exigem maior precisão, se faz necessário o ajuste de *offset*.



Analisando o circuito da figura acima sobre o ajuste de *offset*, assinale a alternativa correta.

- a) Tornando as entradas A e B abertas e ajustando P até que a saída Vo seja igual a zero volt.
- b) Conectando as entradas A e B ao terra e ajustando P até que a saída Vo seja igual a zero volt.
- c) Conectando as entradas A e B ao $-V_{cc}$ e ajustando P até que a saída Vo seja igual a zero volt.
- d) Conectando as entradas A e B ao $+V_{cc}$ e ajustando P até que a saída Vo seja igual a zero volt.

49)

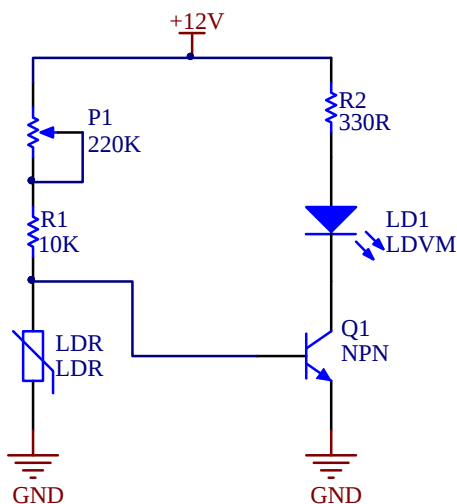


Dado o circuito composto pelo AOP, determine os valores de R1, R2 e R3 que satisfaçam à seguinte equação:

$$V_O = -(4V_1 + V_2 + 0,1V_3).$$

- a) 4KΩ, 1KΩ e 100Ω.
- b) 15KΩ, 60KΩ e 600KΩ.
- c) 1,5KΩ, 6,0KΩ e 6000KΩ.
- d) 150KΩ, 240KΩ e 720KΩ.

50) O LDR (*Light Dependent Resistor*) é um dispositivo muito comum em sensores eletrônicos. O circuito da imagem é uma aplicação típica deste componente passivo.



Sobre o funcionamento do circuito é correto afirmar que

- I. através de P1 é possível forçar a saturação do TBJ NPN.
- II. o LED só irá acender caso não exista luz incidente sobre o LDR.
- III. o LED só irá acender caso exista luz incidente sobre o LDR.
- IV. o LED irá acender apenas se R1 for retirado do circuito.

Estão corretas apenas as afirmativas

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e IV.
- d) III e IV.

51) A NR10, no que tange ao Memorial Descritivo do Projeto, **não** contempla

- a) descrição da compatibilidade dos dispositivos de proteção com a instalação elétrica.
- b) recomendações de restrições e advertências quanto ao acesso de pessoas aos componentes das instalações.
- c) o princípio funcional dos dispositivos de proteção, constantes do projeto, destinado à segurança das pessoas.
- d) indicação de posição dos dispositivos de manobra dos circuitos elétricos: (verde – “L”, ligado; vermelho – “D”, desligado).

52) De acordo com o circuito lógico combinacional representado pela figura, a tabela verdade que representa a saída S é



a)

A	B	C	S
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

b)

A	B	C	S
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

c)

A	B	C	S
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

d)

A	B	C	S
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

53) Sobre a NR5419, uma referência obrigatória para projeto e instalação de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas SPDA, analise as afirmativas abaixo.

- I. Os elementos de fixação do SPDA devem ser de cobre, bronze ou aço inoxidável.
- II. Emendas são permitidas apenas em condutores de descida.
- III. Hastes verticais ou inclinadas são tipos de eletrodos que podem ser utilizados para aterramento.
- IV. Quaisquer elementos condutores expostos, isto é, que do ponto de vista físico possam ser atingidos pelos raios, devem ser isolados do SPDA.

Estão corretas apenas as afirmativas

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) III e IV.
- d) I, II e III.

- 54) Um sistema microprocessado possui um *firmware* que realiza a soma de dois valores, 77_{16} e 1010100_2 . O resultado é transferido a um *port* do microcontrolador de 8 *bits*, denominado PORT3. A divisão deste *port* é demonstrada na figura abaixo.

P3.7	P3.6	P3.5	P3.4	P3.3	P3.2	P3.1	P3.0
------	------	------	------	------	------	------	------

Os níveis lógicos presentes no PORT3, após soma, são:

- a)

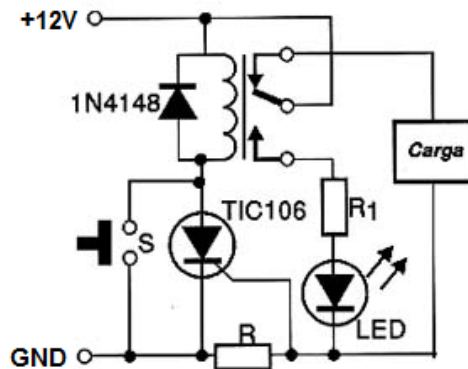
1	1	0	0	1	0	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---
- b)

1	0	0	0	0	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---
- c)

1	1	0	0	0	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---
- d)

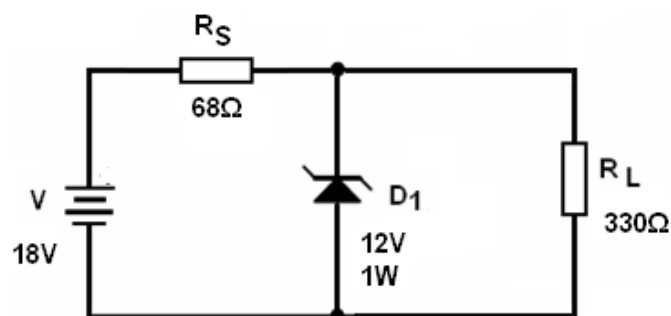
1	1	0	1	0	0	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

- 55) Os circuitos de proteção CROWBAR são aplicados em soluções em que há uma intensidade de corrente já dimensionada, desta forma resguardando todo o circuito contra uma possível sobrecarga.



Considere-se que, ao circular uma corrente de 2A pela carga, o LED (VLED = 1.8V) deve acender sinalizando a sobrecarga, por onde também circula uma corrente de 30mA. VGK é de 2V e o valor de R é

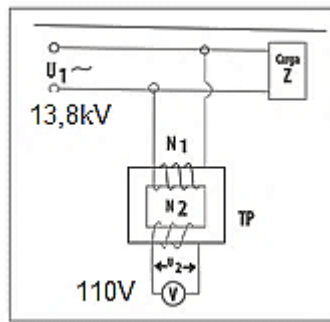
- a) 1Ω
- b) 60Ω
- c) 100Ω
- d) 333Ω
- 56) No circuito da figura, o diodo zener mantém uma tensão fixa sobre a carga R_L de 330Ω .



Em relação ao circuito é **incorreto** afirmar que

- a) I_z no circuito é igual a 51,87mA.
- b) a potência dissipada pelo zener é de 700mW.
- c) a potência dissipada por R_S é igual a 529mW.
- d) se R_L for retirado do circuito, o zener será danificado.
- 57) DRAMs são tipos de memórias dinâmicas que utilizam como meio de armazenamento de *bits* um pequeno capacitor, ao invés de *LATCHES*; a grande vantagem é o aumento da capacidade de armazenamento. Entretanto, como o capacitor não suporta o armazenamento por um grande espaço de tempo, é necessário um processo de *refresh*. Sobre uma memória DRAM de $2048 \times 2048 - 16ms$ de *refresh* é **incorreto** afirmar que
- a) realizando o processo de leitura, os dados são recarregados automaticamente.
- b) sendo o *refresh* distribuído, os dados devem ser recarregados em linhas a cada 7,8uS.
- c) no modo *refresh* distribuído, os dados devem ser recarregados em cada coluna a cada 16ms.
- d) sendo o *refresh* rajada, os dados de todas as linhas são recarregados em um período total de 16ms.

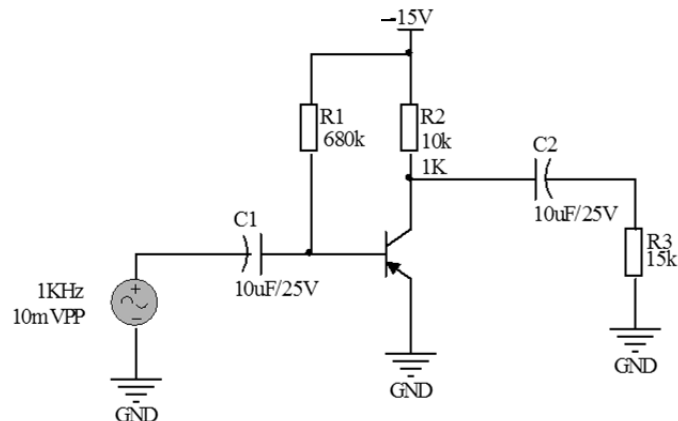
58) De acordo com o circuito representado pela figura, a ligação de um transformador de potencial TP é ilustrada.



Assinale a alternativa correta sobre as características de funcionamento e instalação de um TP.

- a) A Relação nominal de Potencial RTP do circuito é igual a 88,97.
- b) A Relação nominal de Potencial RTP do circuito é igual a 125,45.
- c) A tensão secundária dos Transformadores de Potencial para medidores de energia é padronizada pela NBR6855 da ABNT em 115V para ligações entre fase e fase.
- d) A tensão secundária dos Transformadores de Potencial para medidores de energia é padronizada pela NBR6855 da ABNT em 127V para ligações entre fase e neutro.

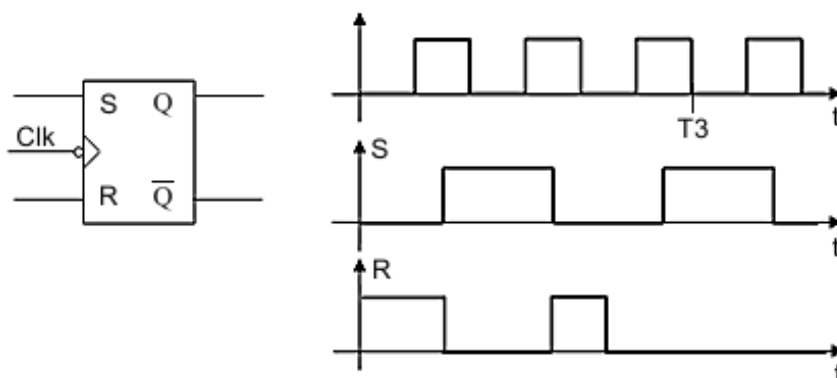
59) O circuito representado pela figura é um amplificador de sinal. Sabe-se que a resistência da junção base emissor é de 40Ω $\beta=100$ e a tensão entre base e emissor igual a 0,7V.



O valor da tensão sobre R3 é

- a) -15V
- b) 10mVpp.
- c) -10mVpp.
- d) -1,5mVpp.

60) No circuito apresentado na figura, no instante T3, o valor de Q e \bar{Q} é igual a



- a) $Q=0$ e $\bar{Q}=0$
- b) $Q=0$ e $\bar{Q}=1$
- c) $Q=1$ e $\bar{Q}=0$
- d) $Q=1$ e $\bar{Q}=1$