

1ª Parte – Português

TEXTO 1

Josué mora numa fazenda a trinta quilômetros da cidade mais próxima. Tem sessenta anos e se lembra de que, na sua primeira eleição, seguiu o voto do patrão - seu único contato com o mundo.

Hoje, tem rádio e TV na fazenda. Josué ainda leva em conta o pensamento do patrão, a quem respeita e admira, mas acompanha também o programa eleitoral e o noticiário.

Cinquenta anos atrás, a maioria dos brasileiros vivia no campo. A notícia chegava no lombo dos cavalos, ou de jardineira, dias, meses depois do ocorrido.

Como quase ninguém sabia ler, era fácil enganar o povo, dizendo que tinha acontecido isso ou aquilo, desse ou daquele jeito, sem ninguém pra desmentir.

Com a evolução tecnológica, os meios de comunicação cumprem tarefa cada vez mais importante.

Colocam em contato os brasileiros de norte a sul, e os habitantes de todo o planeta, divulgando os fatos do dia-a-dia, no país e no mundo.

Graças aos meios de comunicação, o problema de saúde pública de uma pequena comunidade pode ganhar repercussão nacional, merecendo análise de especialistas e providências das autoridades.

Podemos saber o que se passa em outras comunidades e entender que os fenômenos econômicos ou climáticos vividos aqui frequentemente têm causas globais.

Além disso, rádio, TV, revistas e jornais mostram-nos opiniões e atitudes dos homens do governo e da oposição, permitindo comparar estilo, preparo e caráter.

<http://www.almg.gov.br/cedis/cartilha/Modulo%20Amarelo/aula4/default.htm>

01. O texto fala principalmente:

- a) De como a vida de Josué mudou.
- b) Da distância entre os tempos em que se ouvia o patrão e hoje, quando ninguém mais faz isso.
- c) De como a evolução dos meios de comunicação tornou mais fácil o conhecimento das informações.
- d) Dos fatos de repercussão nacional.
- e) De como pela TV podemos comparar opiniões, coisa impossível em nosso dia a dia.

02. 'Josué ainda leva em conta o pensamento do patrão' Pela frase acima podemos compreender que:

- a) Josué considera a opinião do patrão.
- b) Josué ignora a opinião do patrão.
- c) Josué obedece ao patrão.
- d) Josué acata a decisão do patrão.
- e) Josué contraria o pensamento do patrão.

03. Das palavras abaixo, todas presentes no texto, qual delas é acentuada pela mesma regra que 'QUILÔMETROS'?

- a) único
- b) notícia
- c) fácil
- d) país
- e) além

04. Em qual das palavras abaixo, o X tem o mesmo som que tem na palavra 'PRÓXIMA'?

- a) exame
- b) táxi
- c) xereta
- d) auxílio
- e) existir

TEXTO 2



05. O TEXTO PRETENDE acima principalmente:

- a) Denunciar
- b) Informar e dialogar
- c) Esclarecer
- d) Denunciar e instruir
- e) Criticar e divertir

06. Predomina no texto:

- a) A dissertação
- b) A narração
- c) O diálogo
- d) A instrução
- e) Nenhuma das alternativas acima.

07. A palavra 'seca' tem a função de:

- a) Caracterizar 'calça'.
- b) Explicar 'calça'.
- c) Dar noção de circunstância.
- d) Esclarecer um vocábulo oculto.
- e) Caracterizar um verbo.

TEXTO 3



08. Observe que se trata de um texto sem pontuação. Qual das alternativas abaixo apresenta a maneira mais correta de acordo com as regras da norma padrão, de pontuar o texto 3?

- a) Atenção, arrombar esta loja é arriscar por nada! Só tem papel sem valor, confira durante o dia.
- b) Atenção! Arrombar esta loja é arriscar por nada; só tem papel sem valor; confira durante o dia.
- c) Atenção: Arrombar esta loja é arriscar, por nada, só tem papel sem valor! Confira durante o dia.
- d) Atenção! Arrombar esta loja é arriscar por nada: só tem papel sem valor. Confira durante o dia.
- e) Atenção! Arrombar esta loja é arriscar, por nada. Só tem papel sem valor: confira durante o dia.

09. Sem alterar o sentido que tem no texto o trecho: 'SÓ TEM PAPEL SEM VALOR', poderia ser passado para o plural como:

- a) 'Só têm papéis sem valor'
- b) 'Só tem papéis sem valor'
- c) 'Sós têm papéis sem valor'
- d) 'Só tem papéis sem valores'
- e) 'Só têm papéis sem valor'

10. Qual das frases a seguir tem o emprego correto do pretérito perfeito do modo indicativo?

- a) Arriscava por nada.
- b) Arrisque por nada.
- c) Arrisquei por nada.
- d) Arrisquemos por nada.
- e) Arriscarias por nada.

2ª Parte – Matemática

11. O produto de três números naturais é 2340. Sabendo que eles estão entre 11 e 16, a soma dos três números é:

- a) 27
- b) 40
- c) 35
- d) 30
- e) 26

12. Um comerciante aumentou 20% no preço x de um produto. Para que o preço volte a ser x , o comerciante deverá dar um desconto de:

- a) 40 %
- b) 35 %
- c) 30 %
- d) 25 %
- e) 20 %

13. Quantos múltiplos de 7 existem entre 100 e 500?

- a) 53
- b) 54
- c) 55
- d) 56
- e) 57

14. Uma torta foi repartida do seguinte modo: João comeu um terço; Maria a metade do que restou; Pedro um terço do restante e o que sobrou foi doado a crianças carentes. É correto afirmar que, da torta, as crianças receberam:

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{2}{3}$
- c) $\frac{2}{9}$
- d) $\frac{1}{9}$
- e) $\frac{5}{9}$

15. O resultado da expressão $\frac{\frac{1}{3} + 0,1 + \frac{3}{4}}{2 + 1,3}$ é:

- a) $\frac{71}{198}$
- b) $\frac{12}{13}$
- c) $\frac{4}{113}$
- d) $\frac{97}{167}$
- e) $\frac{47}{163}$

16. Uma caixa d'água em forma de paralelepípedo retângulo de dimensões $2m \times 3m \times 1m$ está completamente cheia. Sabendo que para se tomar um banho são gastos 8 litros de água, é possível dizer que essa caixa d'água tem capacidade para:

- a) 710 banhos
- b) 720 banhos
- c) 730 banhos
- d) 740 banhos
- e) 750 banhos

17. Um *are* é uma unidade de medida agrária. É correto afirmar que a área de 100 *ares* é equivalente a:

- a) 1 km²
- b) 1 alqueire
- c) 1 ha
- d) 10 ha
- e) 100 alqueires

18. Três textos foram digitados por Pedro. Ele começou às 7h15min e terminou a digitação às 16h45min. Se Pedro tivesse a ajuda de dois amigos, de mesma eficiência que ele, os textos levariam para serem digitados:

- a) 3h10min
- b) 3h15min
- c) 3h20min
- d) 3h25min
- e) 3h30min

19. O roçado de um trabalhador possui certa quantidade de filas com buracos para serem plantadas sementes de milho. Se ele conseguiu plantar sementes em 6 filas e ainda faltam dois terços de filas para serem plantadas, quantas filas possui o roçado desse trabalhador?

- a) 6
- b) 12
- c) 15
- d) 18
- e) 21

20. Minha idade é três anos a menos que a de meu irmão. Juntos temos 53 anos. Daqui a quanto tempo a soma de nossas idades será de 121 anos?

- a) 17 anos
- b) 34 anos
- c) 120 anos
- d) 65 anos
- e) 68 anos

3ª Parte – Conhecimentos Específicos

21. Referente aos circuitos elétricos marque V para afirmativa(s) verdadeira(s) e F para falsa(s):

- () Um circuito elétrico é a ligação de elementos elétricos, de modo que formem pelo menos um caminho fechado para a corrente elétrica.
- () Um circuito elétrico ou um circuito eletrônico consiste na interligação criteriosa de um conjunto de componentes através dos quais circulam cargas elétricas.
- () Os componentes fundamentais dos circuitos elétricos e também dos circuitos eletrônicos são a resistência, o capacitor, a bobina e as fontes de tensão e de corrente independentes e dependentes.
- () Circuito elétrico pode ser definido como o percurso completo por onde os elétrons ou os portadores de carga podem entrar de um terminal de uma fonte de tensão, passando através de condutores e componentes, até chegar ao terminal oposto da mesma fonte.

A seqüência correta é:

- a) V, F, V, F;
- b) F, V, F, V;
- c) V, V, V, V;
- d) V, F, F, V;
- e) F, V, V, F.

22. São largamente usados em circuitos eletrônicos, onde em geral eles têm a função de acumular energia e usá-la em um momento adequado, como por exemplo, para ligar o flash de uma câmara fotográfica ou mesmo em circuitos de rádios como filtros de corrente retificada.

- a) Indutores
- b) Capacitores
- c) Resistores
- d) Eletrodutos
- e) Fios elétricos

23. Sobre o amperímetro marque a alternativa incorreta:

- a) Aparelho utilizado para medir a intensidade de corrente elétrica que passa por um fio. Pode medir tanto corrente contínua como corrente alternada. A unidade utilizada é o ampere.
- b) O amperímetro deve ser ligado sempre em série, para aferir a corrente que passa por determinada região do circuito. Para isso o amperímetro deve ter sua resistência interna muito pequena, a menor possível.
- c) Se sua resistência interna for muito pequena, comparada às resistências do circuito, consideramos o amperímetro como sendo ideal para medição.
- d) Podem medir tensões contínuas ou alternadas dependendo da qualidade do aparelho.
- e) No interior do amperímetro existem fios condutores que devem ser percorridos pela corrente elétrica, para que o aparelho indique o valor desta corrente.

24. Referente ao eletroduto analise as afirmativas abaixo:

- I. Tem como função de ser o percurso pelo qual os fios e cabos serão instalados para interligarem os componentes elétricos da instalação.
- II. Sua função principal é proteger os condutores elétricos contra certas influências externas (ex. choques mecânicos, agentes químicos, etc.) podendo também, em alguns casos, proteger o meio ambiente contra perigos de incêndio e de explosão, resultantes de faltas envolvendo condutores e, até mesmo, servir como condutor de proteção.
- III. Os eletrodutos, que, em função do material usado podem ser metálicos ou isolantes ou ainda magnéticos ou não magnéticos,
- IV. O PVC é usado na fabricação de eletrodutos flexíveis e rígidos. Possui propriedades de isolamento térmica, elétrica e à umidade, além de ser um material antichama quando formulado adequadamente.

Está (estão) correta(s):

- a) I, II e III.
- b) II, III e IV.
- c) I, III e IV.
- d) II e III.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

25. Sobre fios e cabos elétricos marque a alternativa INCORRETA:

- a) Pode ser permitido a instalação de condutores e cabos isolados sem a proteção de eletrodutos ou invólucros, quer a instalação seja embutida, aparente ou enterrada no solo.
- b) Os fios são feitos de um único e espesso filamento, e por isso são rígidos.
- c) Os cabos são feitos por diversos filamentos finos, o que lhes dá maleabilidade e facilita sua colocação dentro dos eletrodutos.
- d) Na eletrônica são usados fios distintos para tanto transportar energia elétrica quanto informação. São feitos de metal, em geral cobre, revestido de plástico ou borracha isolante.
- e) O desencapamento dos fios para as emendas deve ser cuidadoso para não haver rompimento.

26. De acordo com a norma técnica NBR 5410, a seção mínima para as tomadas de uso geral é:

- a) 1,0mm²
- b) 1,5 mm²
- c) 2,0 mm²
- d) 2,5mm²
- e) 3,0 mm²

27. De acordo com a norma técnica NBR 5410, a seção mínima para os circuitos de iluminação é:

- a) 1,0 mm²
- b) 1,5mm²
- c) 2,0 mm²
- d) 2,5 mm²
- e) Nenhuma das alternativas

28. É um esquema de aterramento onde um ponto da alimentação é diretamente aterrado, e as massas da instalação são ligadas a esse ponto através de condutores de proteção. Nesse esquema as funções de neutro e de proteção são combinadas no mesmo condutor (PEN). Esse tipo de esquema também é utilizado no aterramento da rede pública:

- a) TN-C
- b) TN-C-S
- c) TT
- d) TN-S
- e) IT

29. Marque a alternativa INCORRETA sobre os objetivos de um aterramento:

- a) Obter uma resistência de aterramento a mais baixa possível, para correntes de falta a terra;
- b) Fazer que os equipamentos de proteção sejam mais sensibilizados e isolem rapidamente as falhas à terra;
- c) Proporcionar um caminho de escoamento para terra de descargas atmosféricas;
- d) Escoar as cargas estáticas geradas nas carcaças dos equipamentos;
- e) Manter os potenciais produzidos pelas correntes de falta fora de limites de segurança de modo a causar fibrilação do coração humano.

30. Referente à corrente alternada marque V para afirmativa(s) verdadeira(s) e F para falsa(s):

- () Corrente alternada é uma corrente elétrica cujo sentido varia no tempo, igual da corrente contínua cujo sentido permanece constante ao longo do tempo.
- () A forma de onda usual em um circuito de potência CA é senoidal por ser a forma de transmissão de energia mais eficiente. Entretanto, em certas aplicações, diferentes formas de ondas são utilizadas, tais como triangular ou ondas quadradas.
- () Enquanto a fonte de corrente contínua é composta por fases (e, muitas vezes, pelo fio neutro) a corrente alternada é constituída pelos pólos positivo e negativo.
- () A Corrente Alternada foi adotada para transmissão de energia elétrica a longas distâncias devido à facilidade relativa que esta apresenta para ter o valor de sua tensão alterada por intermédio de transformadores.

A seqüência correta é:

- a) V, F, V, F.
- b) F, F, V, V.
- c) F, V, F, V.
- d) V, V, F, F.
- e) F, F, V, F.

31. Funciona como chave automática cuja função é cortar a passagem de corrente elétrica quando esta for excessiva para circuito causando danos ao sistema. Protegem os fios e os cabos do circuito. Quando ocorre uma sobrecorrente provocada por uma sobrecarga ou um curto-circuito:

- a) Diferencial residual
- b) Disjuntor
- c) Indutor
- d) Multímetro
- e) Nenhuma das alternativas

32. É um dispositivo elétrico passivo que armazena energia na forma de campo magnético, normalmente combinando o efeito de vários loops da corrente elétrica. O indutor pode ser utilizado em circuitos como um filtro passa baixa, rejeitando as altas frequências:

- a) Receptáculo
- b) Capacitor
- c) Resistor
- d) Indutor
- e) Fonte de alimentação

33. Sobre as fontes de alimentação analise as proposições abaixo:

- I. Uma fonte de alimentação é um aparelho ou dispositivo eletrônico constituído por 4 blocos de componentes elétricos: um transformador de força (que aumenta ou reduz a tensão), um circuito retificador, um filtro capacitivo e/ou indutivo e um regulador de tensão.
- II. Uma fonte de alimentação é usada para transformar a energia elétrica sob a forma de corrente alternada (CA) da rede em uma energia elétrica de corrente contínua, mais adequada para alimentar cargas que precisem de energia CC.

- III. Numa fonte de alimentação do tipo linear, a tensão alternada da rede elétrica é aumentada ou reduzida por um transformador, retificada por diodos ou ponte de diodos retificadores para que somente os ciclos positivos ou os negativos possam ser usados, a seguir estes são filtrados para reduzir o *ripple* (ondulação) e finalmente regulados pelo circuito regulador de tensão.
- IV. Um outro tipo de fonte de alimentação é a chamada fonte chaveada, onde se alimenta com tensão CC uma etapa retificadora (de alta ou baixa tensão), filtra-se através de capacitores e a tensão resultante é "chaveada" ou comutada (transformada em tensão CC de alta frequência) utilizando-se transistores de potência.

Está (estão) CORRETA(S):

- a) I, II e III.
b) II, III e IV.
c) II e IV.
d) I, III e IV.
e) Todas as proposições estão corretas.

34. Referente as lâmpadas incandescentes marque a alternativa incorreta:

- a) A lâmpada incandescente representa a fonte de luz artificial mais difundida no mundo. Ela é constituída por um filamento de tungstênio alojado no interior de um bulbo de vidro preenchido com gás inerte.
- b) Diferentemente do que ocorre com as lâmpadas fluorescentes, a vida útil das incandescentes não depende do número de acionamentos, mas sim do período em que ela permanece acesa.
- c) As lâmpadas incandescentes clássicas são indicadas para iluminação em geral, predominantemente no uso residencial.
- d) As lâmpadas incandescentes tipo bolinha é uma lâmpada com dimensões reduzidas para uso em lustres, geladeiras e fogões.
- e) A lâmpada incandescente tipo balão são de foco dirigido defletora - reflete para trás em direção ao soquete.

35. Sobre os resistores marque a alternativa INCORRETA:

- a) Resistores são componentes que têm por finalidade causar uma queda de tensão em alguma parte de um circuito elétrico, porém jamais causa quedas de corrente elétrica, isso significa que a corrente elétrica que entra em um terminal do resistor será exatamente a mesma que sai pelo outro terminal.
- b) Um *resistor ideal* é um componente com uma resistência elétrica que permanece constante independentemente da tensão ou corrente elétrica que circular pelo dispositivo.
- c) Os resistores podem ser fixos ou variáveis. Neste caso são chamados de *potenciômetros* ou *reostatos*. O valor nominal é alterado ao girar um eixo ou deslizar uma alavanca.
- d) O valor de um resistor de carbono pode ser facilmente identificado de acordo com as cores que apresenta na cápsula que envolve o material resistivo, ou então usando um ohmímetro.
- e) Potenciômetro é um resistor variável com dois terminais, sendo um fixo e o outro deslizante. Geralmente são utilizados com altas correntes.

36. Sobre os cuidados que devemos tomar ao executar uma instalação elétrica ou uma manutenção marque V para afirmativa(s) verdadeira e F para falsa(s):

- () Teste sempre o circuito antes de trabalhar com ele, para ter certeza de que não está energizado. Desconecte os plugues durante a manutenção dos equipamentos.
- () Utilize sempre ferramentas com cabo de material isolante (borracha, plástico, madeira etc.). Dessa maneira, se a ferramenta que você estiver utilizando encostar acidentalmente em uma parte energizada, será menor o risco de choque elétrico.
- () Não use jóias ou objetos metálicos, tais como relógios, pulseiras e correntes, durante a execução de um trabalho de manutenção ou instalação elétrica.
- () Use sempre sapatos com solado de borracha. Nunca use chinelos ou calçados do gênero – eles aumentam o risco de contato do corpo com a terra e, conseqüentemente, o risco de choques elétricos.
- () Nunca trabalhe com as mãos ou os pés molhados. Utilize capacete de proteção sempre que for executar serviços em obras onde houver andaimes ou escadas.

A seqüência correta é:

- a) V, V, F, V, F.
b) V, V, V, V, V.
c) F, V, F, V, F.
d) V, F, V, F, V.
e) F, F, V, F, V.

37. Referente aos primeiros socorros a vítima de choque elétrico marque a alternativa INCORRETA:

- a) Não faça qualquer interrupção por menor que seja na aplicação da respiração artificial.
- b) Faça qualquer interrupção por menor que seja, na aplicação do método, no caso de se tornar necessário o transporte da vítima a aplicação deve continuar.
- c) Agasalhe a vítima, a fim de aquecê-la, outra pessoa deve cuidar dessa tarefa de modo a não prejudicar a aplicação da respiração artificial.
- d) Depois de recuperada a vítima, mantenha a em repouso e agasalhada, não permitindo que se levante ou se sente, mesmo que para isso precise usar força.
- e) Na maioria dos casos de acidente por choque elétrico, a MORTE é apenas APARENTE, por isso socorra a vítima rapidamente sem perda de tempo.

38. Sobre a prevenção de acidentes com eletricidade marque a alternativa INCORRETA:

- a) Considere todo fio elétrico como "positivo", ou seja, passível de provocar um choque mortal.
- b) Cheque o estado de todos os fios e dispositivos elétricos; conserte-os ou substitua-os, se necessário. Aprenda como dimensionar o fio elétrico.
- c) Ao substituir a resistência queimada do seu chuveiro, não é preciso muita atenção, pois o ambiente molhado não aumenta o risco de choque.

- d) Plugue e use os dispositivos elétricos de segurança disponíveis como, por exemplo, a tomada de 3 pinos.
- e) Use ferramentas "isoladas", que fornecem uma barreira adicional entre você e a corrente elétrica.

39. Referente à prevenção de incêndios analise as afirmativas abaixo:

- I. Não sobrecarregue circuitos elétricos com muitos eletrodomésticos. Se seus fusíveis estão queimando ou seus interruptores estão estourando, contrate um eletricista para olhar seu sistema elétrico.
- II. Pregos ou grampos usados para prender os fios elétricos a paredes ou rodapés podem causar danos e provocar incêndios ou perigo de choque. Utilize fitas nas paredes ou chão em vez de pregos ou grampos.
- III. Substitua os fios desencapados antes que eles queimem ou provoquem incêndio.
- IV. Uma saída elétrica ou interruptor que raramente estejam mornas ou quentes ao toque podem indicar uma condição de instalação elétrica potencialmente perigosa.

Está (estão) correta(s):

- a) I, II e III.
- b) II, III e IV.
- c) II e IV.
- d) I e III.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

40. Sobre as lâmpadas fluorescentes marque a alternativa INCORRETA:

- a) Estas lâmpadas são a clássica forma para uma iluminação econômica. A alta eficiência e a longa durabilidade garantem sua aplicação nas mais diversas áreas residenciais, comerciais e industriais.
- b) Muitas vezes são chamadas de lâmpadas quentes devido a esta comparação térmica com as incandescentes e também relacionadas à tonalidade da luz. Isto não significa que não emita calor.
- c) A grande revolução das fluorescentes, ao longo dos anos, tem ficado por conta da redução do diâmetro e melhoria da qualidade da luz.
- d) O passo mais recente para a otimização global dos sistemas fluorescentes é a miniaturização obtida com a linha de fluorescentes T5, de 16 mm de diâmetro, e T2, de 7 mm. Com essa nova linha de produtos, conseguiu-se desenvolver luminárias mais compactas e eficientes.
- e) Comparado com as lâmpadas incandescentes e halógenas, as lâmpadas fluorescentes emitem muito menos calor.

FIM DO CADERNO